PHILOSOPHIA LIBERA,

TRIPLICI EXERCITA-tionum Decade propoſita.

IN QVA

ADVERSUS HUJUS TEMporis Philoſophos dogmata quædam nova diſcutiuntur.

AUTHORE

NATHANAELE CARPENTARIO,
Exonienſis Collegii, in florentiſſimâ Academiâ Oxonienſi, Socio.

Editio quarta, correctior.

Horat.

——— *Ridentem dicere verum*
Quid vetat?

OXONIÆ,
Excudebat *H. Hall* Academiæ Typographus, Impenſis *Ric. Davis.* 1675.

GENEROSISSIMO ADOLESCENTI D. JACOBO Araniæ *Comiti*, *Illustrissimi Marchionis* HAMILTONII, *Comitis* Araniæ & Cantabrigiæ, *Baronis* Evennæ, & Innerdaliæ, *summæ spei Hæredi.*

QUÆ plurimorum ambitioni tanquàm metæ præfiguntur maximæ, Ea Te (Comes Illustrissime) pro innatâ animi Tui magnitudine negligentem, tanquàm assecla, comitantur: *Opinio* nimirùm hominum, & *obsequium*. Illud certè unicum virtutis est peculium, cui citiùs animam ex-

cusseris, quàm famam: ut quæ splendorem sui nominis non alio clauserit quàm immortalitatis termino. Ea nobilitatis unica fœlicitas, quæ non tam suadeat quam imperet hominibus observantiam, & suâ muniat authoritate quæ suo virtus sanciverit suffragio. Siquidem ut *Virtus* parentum veluti prima nobilitati basis constituitur: ita maximus virtutis splendor est *Nobilitas*, quæ tanquàm surculus Generoso illius stemmati inseritur. Hisce te præsidiis munitum, cùm primùm sinu suo complexa est mater nostra *Exoniensis*; nescivit planè, utrùm doleret magis Ruinas mœnium, ingratos antiquitatis characteres, quàm generosæ sobolis denuò renascentis incrementis plauderet. Tandem cogitans te esse præ cæteris, quem *fata* reservassent ad senectutis tædium sublevandum, non potuit non gratulari infortuniis suis, tantæ fortunæ consciis.

ſciis. Quippe habere viſa eſt ex adventu tuo, quo reliqui fortaſſe plurimi nobis non tàm exprobarent paupertatem, quàm appellentis Nobilitatis gloriam inviderent. Quòd verò, relictis cæteris, non minùs ad ornatum ſplendidis, quàm opulentis ad accipiendum, noſtrum tandem appuleris Cœnobium, fortunæ non imputandum puto, ſed fato aut conſilio. Tantum fortè indultum voluit Deus hiſce *Stapletoni* ædibus, ut qui in Regis defenſione vitam ſuam clauſerit, ei nunquàm deficerent è Regia ſtirpe optimates, qui cauſam ſuſciperent,& ſi opus fuerit, ipſam pro Rege animam effunderent. Quo magis igitur Heroicæ iſtæ in Te virtutes egerminent, & renaſcantur, vivaci admodùm exemplo urgêris *Fundatoris*, & *Majorum*: quorum Ille, ſimul cum ſuo Fratre, Regiæ cauſæ & vitam & fortunas litavit patrocinio: Hi verò (uti

ex hiſtoriis veſtris liquet) animoſè contendêrunt, ut Perſonam Regiam tam domeſticis Inſidiatoribus, quàm externis Hoſtibus liberarent. Ut quæ diviſim ſingulis æternum fidelitatis, erga Regem ſuum, Trophæum erigerent, conjunctis in Te viribus confluant & conſpirent, ut cum Poëta loquar,

—Quæ faciunt diviſa Beatum
In te mixta fluunt.

Nec certè ſatis æſtimant, ſi qui te exiſtiment ſingulares haſce dotes, ſpe potiùs quàm fructu, conſequutum. Quis enim in ſingulis tam verbis quam factis, eam non animadvertit indolem, quæ in Juvenili corpore virilem prodat ſapientiam: ut quam in aliis expectaret ætatis maturioris comitem, Tuæ inveniat adoleſcentiæ prodromum. Prædicet *Xenophon* ſuum *Cyrum*: ſuum *Socrates Alcibiadem* admi-

admiretur; At ſua nobis inventa venditant non aliorum geſta: neque cum *Sophocle*, quales eſſent homines nobis deſcripſêre, ſed cum *Euripide*, quales eſſe deberent, ut non tam Perſonam ex virtutibus deſcriberent, quàm ſub fictæ perſonæ larvâ virtutes depingerent. At qui ſingularem ingenii tui indolem, Heroicæ ſtemmatis gloriæ conjunctam, æſtimaverit, non facilè pronunciabit, utrum Nobilitas Tua virtute clarior: an virtus Nobilitatis præſidiis auctior: Ita utriúſque dignitatem tuâ humanitate temperas: ut non magis è Nobilium ſtirpe, quàm ad Nobilitatem natus videare. *Platonem* (ut refert quidam) non Nobilem invenit Philoſophia, ſed fecit: longè tu felicior, quem *Virtus* & *Eruditio*, & inveniunt Nobilem, & faciunt; qui præclaras tuas dotes non ſeveris inſtitutorum

ſtitutorum monitis impreſſeris, ſedà longâ majorum proſapiâ, veluti cum lacte materno, hauſeris. Accedit tamen, inter Fortunæ ſerenioris auſpicia, non minimum, quod Præceptores Tibi adſciveris, non infimi ſubſellii Pædagogulos (quos vilitate mercedis, potiùs quàm meriti amplitudine, vulgus æſtimat) ſed *Viros* tàm prudentiâ practicâ quàm totâ ſcientiarum Panopliâ inſtructiſſimos, qui ceream Tibi Juventutis mollitiem utriuſq; generis principiis attemperent: ut Parens Tuus Honoratiſſimus, in hoc delectu, non tàm aliorum deſiderârit, quàm ſuum probaverit judicium. Hûc accedit ultimò, tanquàm Coronidis loco, *Religionis* orthodoxæ, in quâ natus es, ſynceritas, maximum HAMILTONIANI Nominis Decus & Præſidium.

Dr PRIDEAUX. Mr BAYLY.

um. Hæc omnia tanti sunt apud me momenti (Comes Illustrissime) ut citiùs Tibi tempus virtutem corroserit, quàm mihi observantiam. Neque tamen ejus me farinæ profiteor Homuncionem, qui Mæcenates Fortunarum potiùs, quàm Meritorum, metiar magnitudine. Sciunt enim, qui me nôrunt, Hominem me esse apertæ *Ingenuitatis*, magis quàm *Ambitionis* conscium, quem ne *Paupertas* quidem, Oratorum mater feraciſſima, cogere unquam poterit ad adulandum. Habes (Comes Illustrissime) in hoc opusculo, quædam Juvenilibus studiis accommodatiora, quæ horas tibi forsan ferias nec meritò occupent, nec succisivas sine fructu devorent. Quibus si pro Heroicâ pectoris tui suavitate benigniùs annueris, tanto me credam beneficio tibi obæratum, ut supereſſe putem, quod ulterius debeam.

beam. Hujus Favoris tui confisus præsidio, Familiæ vestræ Generosissimæ omnimodam precabor Incolumitatem; & in æternum vivam

Honori Tuo

Omni officiorum genere devinctissimus,

N. CARPENTARIUS.

AD

FLORENTISSIMAM OXONIENSIS ACADEMIÆ Juventutem Præfatio.

PHILOSOPHIAM *Liberam, ante Annum sub Cosmopolitani nomine typis editam (Ingenui Juvenes); in Lucem secundò non emisissem, nisi majorem mihi stimulum addidisset Indignatio, quàm Ambitio: Quippe aliquantisper apud exteros exulantem, domum mihi remisit Amicus nescio quis, officiosus magis quàm prudens, amictu quodam exotico squalidam & deformem, ut aspectu proprium partum infelix pater exhorrerem; & veluti monstrum refugerem. Hæc tamen tanquàm levioribus Typographierratis annum erâssem, nisi sese hûc adjunxisset quorundam, ut mitiùs dicam, error, ut verius forsan,*

ſam, obtrectatio: quorum alii Paradoxi nomen, pro opinione veritati oppoſitâ interpretantes, indignè tulerunt ea me inter Paradoxa recenſuiſſe, quæ vera eſſe crederent: Alii omnia pro Dogmaticis æſtimantes, Temeritatis neſcio cujûs inſimulârunt noſtrum cum Philoſophis magni nominis Diſſidium. In utriuſque generis cenſores, Apologiam ſuggerere potuit ſola libri noſtri Inſcriptio, quæ Libertatem in ſingulis Philoſophicam aut oſtendit aut venatur: ut quam ab ejus profectam crederent cerebro, qui in nullius juratus verba, non niſi in Rationis *aut* ſacræ ſcripturæ *criteriis ſperârit certitudinem. Abſit illorum Arrogantia, qui Principes philoſophorum in arenam provocantes, cupiunt magnis inimicitiis inclareſcere: Multo me magis illorum miſeret, qui veluti ad ſervitutem nati, Placita vulgaria emunt priùs quàm æſtimant, & pro vanis damnant quicquid novum putant. Nec certè Ariſtotelicorum nomine dignos arbitratus ſum unquàm Canonicæ illius obedientiæ Fratres, qui ſine omni delectu diglutiunt Peripati ſordes: ſed qui Libertatem Philoſophicam ab Ariſtotele introductam, ſanciunt & cuſtodiunt: Siquidem Ariſtotelem nullibi minùs inveniatis quàm apud tales Ariſtotelicos; quos (opinor) Philoſophus ipſe, ſi reviviſceret, tanquàm ſpurios abdicâret; aut ſaltem,*

tem, ut Degeneret, indignaretur. Videor certè mihi, (quod de Homero & Poëtis finxit Pictor ille apud Ælianum) vomentem intueri Aristotelem, & philosophos nostri temporis ejus lambentes & devorantes vomitum: Ita Fortunata apud omnes Aristotelis vicit authoritas, ut asseclas & amicos, Nominis sui magnitudine, cogeret in sententiam; hostes verò & adversarios conjiceret in plurimorum præjudicium. Hinc, exulanti jampridem Veterum Philosophiâ Aristotelis placitis, fortunâ potius, quam merito, inferiori, Peripatetica sola in scholis dominatur, quâ, veluti Medusæ capite, instar lapidum intuentes, obdurescunt. Quòd si prodigium illud Naturæ, Stagyrita, simul cum doctissimis operibus suum etiam in Philosophos hujus temporis transfudisset Genium; habuissent fortassis in quo citiùs ingenuæ aliorum libertati indulgerent, quam socordi suæ in Philosophicis servituti plauderent. Quis enim ita perversi Genii, qui mecum ultrò non fatebitur, Philosophorum Principi, ut Homini, multa Falsa & Erronea; ut Ethnico & Pagano, multa Impia & Profana; ut Primo Instauratori, multa manca & Imperfecta, excidisse? Hisce addite non minimam Erroris notam, Philosophiam Peripateticam, prout viget apud posteros, à primævâ suâ perfectione multùm

defeciſſe,

defeciſſe, & quodlibet apud Ariſtotelem erratum, quantumlibet leviculum, multiplices errorum Phalanges apud poſteros peperiſſe: adeò ut horum ſcriptorum partum æſtimemus, non tanquam animalium è proprio ſemine genuinum, quo ſimile ſemper gignit ſibi ſimile: ſed potiùs ut Inſectorum, ex putri materiâ; veluti totidem veſparum, ex equi generoſi cadavere renaſcentium. Huic ſuperſtitioſonimis Peripati cultui, liberam noſtram opponimus Philoſophiam: non ſplendidis magnorum Nominum coloribus odornatam: ſed Nudam ac ſimplicem, Sycneritatis potiùs, quàm Authoritatis conſciam: ut quæ nec Doctiorum recuſet Judicium, nec Sciolorum metuat Præjudicium. Non ſum ego ex eorum familiâ, qui Nullos aliquid magni in Philoſophicis conſequutos arbitrantur, niſi qui aut ædificent, aut accendant Dianæ Templum. Mediam quandam viam prudentioribus dictabit ingenuus Candor; ut Philoſophiam Peripateticam, nec ſine ſale devorent, nec tanquàm delicatuli reſpuant & faſtidiant. Præterea quis neſcit, latere quàm plurima in locupletiſſimo ſcientiarum ſinu, quæ non tam contra, quam præter vulgaria placita dicta videantur: quæ ſi quis ſuſceperit propugnanda, nec omnimodò forſan ex præſcripto Ariſtotelis philoſophabitur, nec tamen

ejus

ejus principiis aperto Marte adversabitur. Haec omnia tanquàm peculium sibi vendicat Philosophia Libera; quam fortasse plurimi amant, pauci ambiunt; & quam nonnulli, in vulgarium scriptis dum frequenter quærunt, rarissimè inveniunt. En vobis (Ingenui Juvenes) ex instructissimo Physiologiæ Hordeacia, quasdam selectas vobis spicas & specimina; quæ non tam Authoris famam ambiunt, quàm facem aliis ad ampliora præferânt: Neque hæc profero, ut quicquam mihi arrogem, sed ut Doctiores excitem: non puerili quodam gloriolæ aucupio quod prudentiores rideant: sed scientiam promovendi studio, quam omnes admirentur. Scio in hisce Exercitationibus nostris Temeraria quædam excidisse, de quorum veritate non ita ambigenti mihi constitit: sunt in quibus anceps hæreo: Nihil mihi ita ratum & certum, quod doctiorum Examini non lubens subjiciam; ut si opus fuerit, aut verum confirment, aut falsum corrigant. Nec virum sane pœniteat ingenuum, dedisce: quædam serò, quæ forsan, in Juventute, non ita rectè didicerit; nec Seni saniori cedet in opprobrium, quòd videat Juvenem invenîsse viam, quam provectiores frustrà quæsiverint: siquidem in decrepitâ hac Mundi ætate Pueri sumus, veluti Gigantum incumbentes humeris, eorum viribus

ea

ea consequuti mysteria, quæ ipsi spe potiùs & conjecturâ, quàm fructu, complecterentur. Nec unius certè hominis opus est Philosophia, nec seculi: nec magis Industriæ & Rationi suæ debet delicias, quam Fortunæ & Tempori. Natura enim benigna Mater est: nec tamen ita Prodiga, ut in unum transfunderet seculum, quod omnium destinaret emolumento: neque tamen ita parca, ut seculo cuivis suam invideret gloriam. Quippe Philosophia eodem, quo Natura circuitu mensuratur, nec suum prius expectat, quàm Mundus, exitum: si qui ergò locupletiùs parturierit hac Ætas nostra, hoc non præstitit quia dignior aut diligentior, licet fortasse Doctior; Non quia Ingenio Prior, sed quòd Tempore posterior: siquidem ut Adolescens Mundi Ætas Ingenio, ita Senilis Experientiâ armatior: utpotè quæ Antiquorum placitis Recentiorum adjunxerit Experimenta; & Patrum Diligentiæ suam æquiparavit scientiam. Singulare est hoc Dei Optimi maximi beneficium, qui primis nostris Parentibus, Experimentorum Inopiam & Librorum, vitæ longævitate compensaret: vitæ verò nostræ Brevitatem, librorum & experimentorum copia: ut neque illis, ad Scientias Inveniendum, Tempus deesset; neque his supellex ad Propagandum. Vigeat ergò Veterum Philosophia, ita tamen

meo ut Recentiorum non dedigneturCultum & Polituram: Floreat Recentiorum Fervor & Industria; ita tamen ut Antiquiorum præsidiis muniatur.

—Alterius sic
Altera poscat opem Res, & conjuret amicè.

Valete, Ingenui Juvenes, & gloriæ, Dei, Ecclesiæ Bono, Matris Academiæ Famæ, & Philosophiæ studio, animosiùs invigilate.

Profectus vestri studiosissimus

N. CARPENTARIUS.

ELENCHUS EXERCITATIONUM omnium in hoc Opere propositarum.

DECADIS PRIMÆ.

Exerc. 1 *Duo tantùm Entium sunt genera.*
2 *Locus est nihil.*
3 *Omnia elementa sunt gravia.*
4 *Omnia fiunt ex Nihilo.*
5 *Non datur Motus à loco in locum.*
6 *Sensus nullo modo errare potest.*
7 *Ignis est Humidus.*
8 *Motus cœli non est perfectè uniformis.*
9 *Cometa non est Meteorum Ignitum.*
10 *Nullum Agens Naturale est Uniforme.*

DECAD. SECUNDÆ

1 *Transubstantiatio est Impossibilis.*
2 *Intelligentiæ non sunt cœlestium orbium Motrices.*
3 *Logica Pugno, Rhetorica Palmæ, non rectè à Zenone comparatur.*
4 *Motus gravium non est simplicitèr Naturalis.*
5 *Bruta Rationis quodammodò sunt capacia.*
6 *Idem numero corpus post corruptionem restitui posse, non contradicit principiis Naturæ vel Philosophiæ.*

7 *Datur*

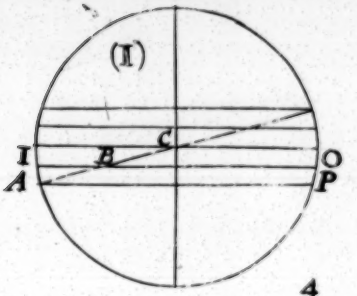
7 *Datur Vacuum.*
8 *Numerus non est Quantitas.*
9 *Non datur vera compositio.*
10 *Intellectus Agens ad Intellectionem non est necessarius.*

DECADIS TERTIÆ.

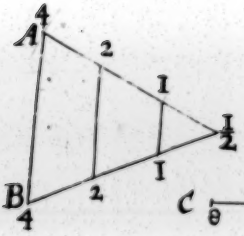
1 *Materia non communicat Extensionem Formæ.*
2 *Superficies Aquæ est Conica.*
3 *Contradictio est Oppositionum Minima.*
4 *Probabile est Terram circulariter esse Mobilem.*
5 *Quaternarius Causarum Numerus non rectè assignatur.*
6 *Variatio Pixidis Nauticæ oritur tantùm ex Magneticâ Telluris Natura.*
7 *Logica secundùm Triplicem Mentis operationem non rectè distribuitur.*
8 *Nullum Accidens propriè Inharet in Subjecto.*
9 *Unius Corporis Simplicis non est Unicus Simplex Motus.*
10 *Phænomena Cœlestia rejectis orbium Hypothesibus, sex tantum circulis salvantur.*

I
A

A
B

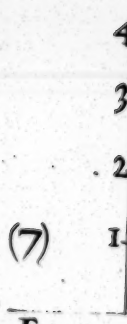


4



(5)

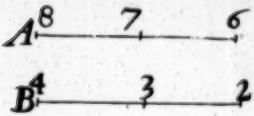
C 0 4



(7)

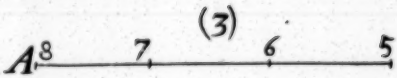
E F

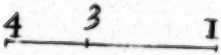
(2)

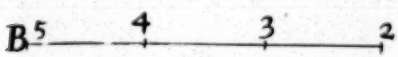


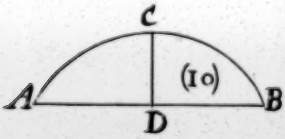
O
P

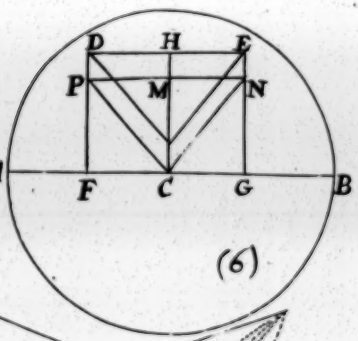
(3)



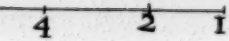


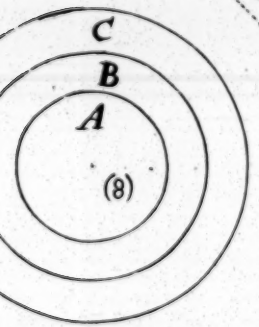


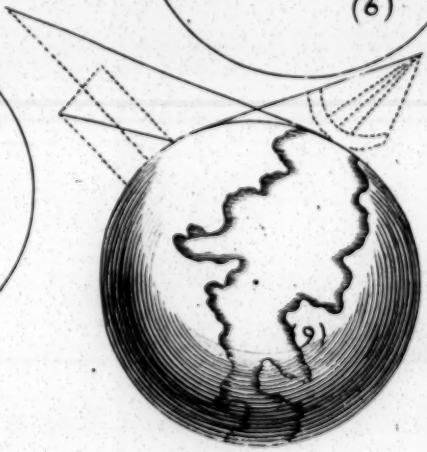


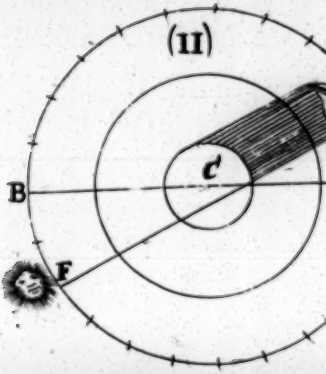


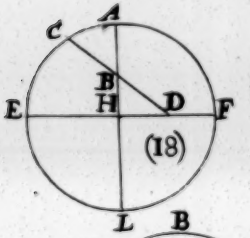
(5)

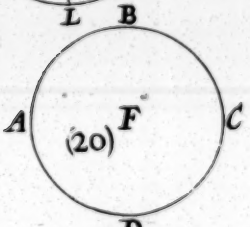


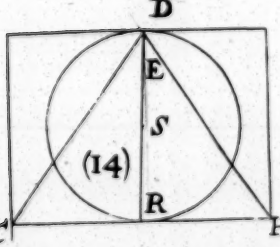




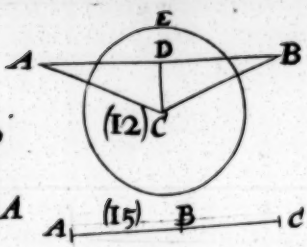

(11)
C
B
F

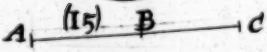

C
A
B
E
H
D
F
(18)
L

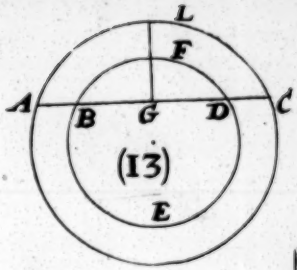

B
A
F
C
(20)
D

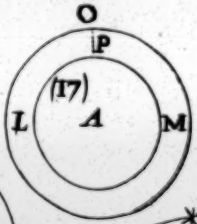

E
S
(14)
R
C

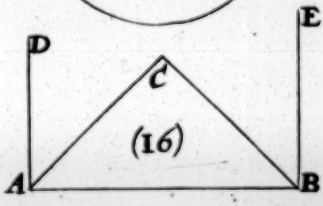
D
A

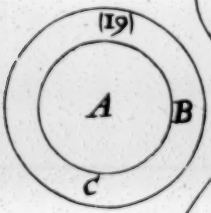

E
D
A
B
(12)
C

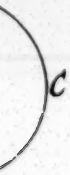

A
(15)
B
C

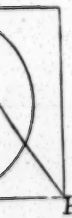

L
F
A
B
G
D
C
(13)
E

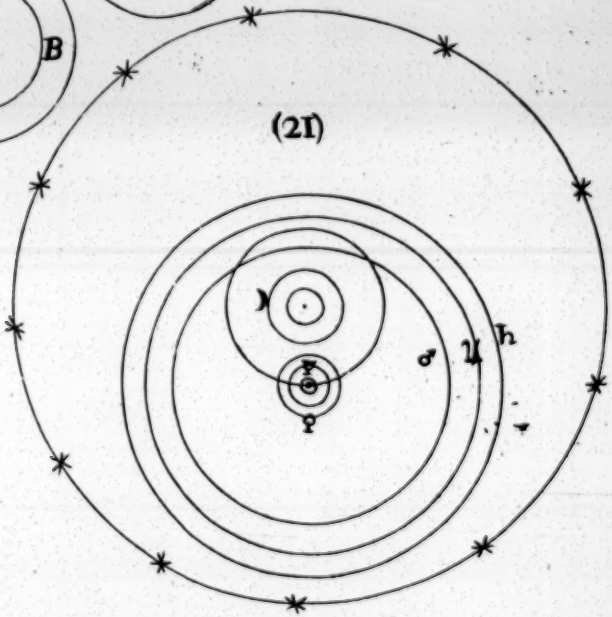

O
P
(17)
L
A
M


D
E
C
(16)
A
B


(19)
A
B
C


C


H


(21)
☽
☿
☉
♀
♂
♃
♄

PHILOSOPHIÆ LIBERÆ

Decas Prima.

EXERCITATIO I.

Duo tantum entium sunt genera.

OUSQUE progressa est Pythagoreorum opinio, nescio dicam an superstitio, ut nihil perfectum existimarent, nisi quod numero denario clauderetur. Ita sibi plerunque fingit intellectus perfectionem, quam in rebus non invenit, adeo, ut entia de novo creare dicatur potius quàm intelligere. Huic superstitioni adhæresens Aristoteles, seu (ut alii, probabiliùs conjectant) Architas Tarentinus

entium singulorum sylvam in decem dispoſuit & coercuit claſſes, quas Categorias nuncupat. At decem hæc capita, ſi quis examini ſubjecerit ſcholaſtico, comperiet omnia (duobus ſolummodo exceptis) adulterina, ut entium nomen non mereantur; quod ut dilucidius aperiamus, procedemus eo, quem prædicamenta ſequuntur, ordine, & à Quantitate primùm auſpicabimur; quam demonſtrabimus non ens eſſe ſeu entis modum: primò itaque Quantitas non eſt diſtinctum genus à Subſtantiâ, prout ſtatuunt Peripatetici; quare deficit neceſſe eſt numerus iſte Categoriarum denarius. Conſequentia eſt extra controverſiæ aleam. Aſſumptionem ut confirmem, pro fundamento ſumo certiſſimo, *Entia non eſſe multiplicanda ſine neceſſitate*, cùm à naturâ optimâ omnium opifice nihil admittatur fruſtraneum: At nulla cogit neceſſitas Quantitatem ad mittendam eſſe, tanquam aliud diſtinctum à Subſtantia Genus. Vel enim diſtinctionis hujus neceſſitas haberet fundamentum in reali ſeparatione quantitatis à ſubſtantia, quaſi à ſe invicem potuiſſent aliquando ſeparari; vel ſaltem in diverſitate conceptuum realium. Primum non eſt admittendum: Vel enim potuiſſet ſeparari à ſubſtantiâ creatâ, vel in-

Quantitas non eſt ens. Ratio. 1.

increatâ. Non à creatâ, tunc enim vel à corporeâ vel incorporeâ. Divisio est clarissima. Minor probatur ex eo, quod quantitatem corpoream sine corpore, vel corpus sine tali quantitate, nemo unquam potuit invenire. Licèt enim mutentur aliquando quantitatis termini, ut in rarefactione & condensatione corporum, eandem tamen numero manere quantitatem, nemo, quod sciam, inficiabitur. Imò nec divinâ quidem potestate manere posse corpus sine quantitate suâ, probabitur clarissimâ demonstratione. Nam corpus sic omni quantitate destitutum, vel esset extensum vel non. Si non, esset in puncto, & spatium non occuparet & sic non esset corpus. Siquidem omne corpus est in loco, nec intra puncti mathematici angustias potest contineri, quùm omne punctum sit magnitudinis privatio, inter quod & spatium extensum nullum admitti potest medium. Si corpus destitutum suâ quantitate extendatur, non opus esset quantitate, & ita quantitas esset frustranea, à quo abhorret natura. Consequentia clara est, quia quantitas nullam aliam ob causam in rebus admittitur, quàm ut corpori extensionem largiatur. Deinde quantitas non removetur ab incorporeâ substantiâ, seu ab Angelo, quicquid hîc statuunt *Peripatetici*. Ubicun-

que enim est partium extensio, ibi est quantitas. At in Angelis est quædam partium extensio: Ergo. Major est clara, quia juxta seniores Peripateticos extensio est formalis ratio quantitatis, quæ nullo modo ab ipsa quantitate removetur. Minor confirmatur; vel enim Angeli sunt in puncto Mathematico semper, aut ad aliquod spatium extenduntur; quia (ut supra) inter hæc medium non admittitur. Angeli autem non semper coercentur in puncto. 1. Quia hoc incogitabile, ens aliquod esse in minutum, ut sit in puncto, quod præter privationem magnitudinis nihil habet entis realis, sed tantum intentionali intellectus designatione intelligitur. 2. Quia Angeli possunt agere ad distantiam, & se diffundere juxta spatium, quod & experientia, & omnium penè Philosophorum consensus approbat. Non potest autem actio extendi ad spatium, si essentia sit in puncto contracta. Actio enim Angelorum comes est essentiæ. Tandem quod ad quantitatem *Dei* spectat, timent quidem *Peripatetici* quantitatem illi ascribere, licet reverâ ponunt. Quo enim sensu dicunt, Deum esse magnum, nisi ratione quantitatis? At magnitudinem intelligunt essentiæ (inquiunt) non quantitatis. Esto. At nos nihil aliud ponimus quantitatem, quàm essentiæ modum, quo extra punctum con-

constituatur. Unde nihil absurdi sequi potest juxta nostram sententiam, si hanc Deo adscribamus. Causa enim quare quantitatem à Deo removent, est, quod in Deo non audeant admittere aliquod accidens, quod sit ab illo distinctum. Nam omnem compositionem à DEO removent, quare & hanc, ita ut quantitas non nisi analogiâ illi conveniat. Lubens assentior, qualemcunque hanc Dei quantitatem non nisi quadam analogiâ & similitudine primo huic enti competere. At interim eodem modo convenit illi quantitas, quo substantia. Deus enim dicitur habere substantiam, non propriè, ut entia creata, sed essentiam quandam inscrutabilem quam ob imbecillitatem nostri intellectus ad modum substantiæ creatæ concipimus. Quidni igitur eodem modo statuamus transcendentalem essentiæ divinæ amplitudinem, licet in se quovis ingenii lumine inaccessibilem, à nobis tamen ad modum quantitatis concipi? Siquidem non magis absurdum mihi videtur Deo quantitatis, quàm substantiæ creatæ conceptum affingere. Ex his liquidò constat, quantitatem suo modo perpetuum esse substantiæ comitem, ita ut illam à suo subjecto separare penitus sit impossibile. Ad alteram partem si dicant realem distinctionem substantiæ à

NOTE

This volume
tight binding an
effort has been
duce the centres
result in

acade
microforms

ne has a very
and while every
n made to repro-
res, force would
in damage

demic
rms

quæ enim est partium extensio, ibi est quantitas. At in Angelis est quædam partium extensio: Ergo. Major est clara, quia juxta seniores Peripateticos extensio est formalis ratio quantitatis, quæ nullo modo ab ipsa quantitate removetur. Minor confirmatur; vel enim Angeli sunt in puncto Mathematico semper, aut ad aliquod spatium extenduntur; quia (ut supra) inter hæc medium non admittitur. Angeli autem non semper coercentur in puncto. 1. Quia hoc incogitabile, ens aliquod esse tam minutum, ut sit in puncto, quod præter privationem magnitudinis nihil habet entis realis, sed tantum intentionali intellectus designatione intelligitur. 2. Quia Angeli possunt agere ad distantiam, & se diffundere juxta spatium, quod & experientia, & omnium penè Philosophorum consensus approbat. Non potest autem actio extendi ad spatium, si essentia sit in puncto contracta. Actio enim Angelorum comes est essentiæ. Tandem quod ad quantitatem *Dei* spectat, timent quidem *Peripatetici* quantitatem illi ascribere, licet revera ponunt. Quo enim sensu dicunt, Deum esse magnum, nisi ratione quantitatis? At magnitudinem intelligunt essentiæ (inquiunt) non quantitatis. Esto. At nos nihil aliud ponimus quantitatem, quàm essentiæ modum, quo extra punctum

constituatur. Unde nihil absurdi sequi potest juxta nostram sententiam, si hanc Deo adscribamus. Causa enim quare quantitatem à Deo removent, est, quod in Deo non audeant admittere aliquod accidens, quod sit ab illo distinctum. Nam omnem compositionem à DEO removent, quare & hanc, ita ut quantitas non nisi analogiâ illi conveniat. Lubens assentior, qualemcunque hanc Dei quantitatem non nisi quadam analogiâ & similitudine primo huic enti competere. At interim eodem modo convenit illi quantitas, quo substantia. Deus enim dicitur habere substantiam, non propriè, ut entia creata, sed essentiam quandam inscrutabilem quam ob imbecillitatem nostri intellectus ad modum substantiæ creatæ concipimus. Quidni igitur eodem modo statuamus transcendentalem essentiæ divinæ amplitudinem, licet in se quovis ingenii lumine inaccessibilem, à nobis tamen ad modum quantitatis concipi? Siquidem non magis absurdum mihi videtur Deo quantitatis, quàm substantiæ creatæ conceptum affingere. Ex his liquidò constat, quantitatem suo modo perpetuum esse substantiæ comitem, ita ut illam à suo subjecto separare penitus sit impossibile. Ad alteram partem si dicant realem distinctionem substantiæ à

quantitate radices agere in diverſitate conceptuum formalium, dico ex hoc non inferri diverſitatem eſſentiarum. Probatur, quia in uno eodemque poſſunt formari duo conceptus reales. Nam Deus poteſt concipi ut ens, ut bonum, ut verum, ut ſapiens, ut vivens, tamen entitatem, bonitatem, veritatem, ſapientiam, & vitam, tanquam diverſa in Deo entia ponere, quis non verebitur? Nec hoc locum tantum habet in Deo, ſed & in entibus creatis. Quis enim in homine corporeitatem à rationalitate, vel ab animalitate, tanquam rem diſtinguit, licet conceptus inter ſe ſint diverſi; ſiquidem diverſitas conceptuum non arguit diverſitatem rerum, ſed modorum, ſeu formalitatum, juxta quas concipi, aut cogitari poteſt. Quare inſufficiens hinc duci poteſt argumentum ad talem diſtinctionem
Ratio. 2. adſtruendum. Deinde ſi quantitas ponatur ens in ſubſtantia, tunc proculdubio hoc conſilio ut poſſit illi extenſionem partium largiri. At hoc non: Primò quia ſatis eſſet ad ſubſtantiæ extenſionem, ut quantitas ponatur modus materiæ, quæ ab ipſa quidem materia realiter non diſtinguitur Secundò quia conſtat evidenti ratione, ſubſtantiam eſſe per ſe extenſam ante adventum quantitatis. Si enim extenſa non foret, tunc ablatâ, vel ſeparatâ,

tâ, quomodo libet, quantitate, ſubſtantia non eſſet extenſa, & ſic eſſet in puncto mathematico. At hoc fieri non poteſt: Primò, quia (uti ſupra) punctum hoc eſt imaginarium, neque alicuius ſubſtantiæ poteſt eſſe capax. Secundò ſequeretur, quum ad adventum quantitatis extendatur, & locum occupet, mutationem neceſſariò ſubeat localem, & ita localis eſſet motus, immoto interim corpore; quod abſurdum. At dicent fortaſſe, quantitatem à corpore ne divinâ quidem providentiâ poſſe ſeparari. Regero hoc fieri poſſe ex eorum ſequi principiis. Omnia enim entia diſtincta à ſe invicem per ſe poſſunt exiſtere, vel ſeparatim. At ſubſtantia & quantitas juxta illorum placita ſunt hujuſmodi: Ergo. Major confirmatur, quia quodlibet ens aliquem divini concurſus actum terminat. Quid igitur obſtat, quo minus Deus concurrens in productione alicujus ſubſtantiæ, ibi ſe fiſtat, ne ulteriùs concurrat, ut quantitas producatur? Siquidem Deus eſt agens liberum, & producto uno, ceſſare poteſt ab ulteriori concurſu. Tertiò, tandem quomodo fieri poteſt hæc communicatio, quâ extenſio à quantitate in ſubſtantiam derivetur, non ita facile eſt explicatu. Vel enim eadem extenſio, quæ prius erat in quantitate, poſt ea tranſit in ſubſtantiam,

vel diversa. Non eadem, quia sic unum & idem esset in duobus subjectis, quod est contra naturam accidentis & modorum omnium accidentalium. Deinde, quum hæc extensio primò conveniret quantitati, quantitas esset per se extensa. At quantitatem extensionem suam habere per substantiam, in quam recipitur, certum est, quum abstracta talem partium rationem non sibi vendicent. Non diversa, quia sic, secundùm illorum dogma, duæ essent extensiones aliæ quantitatis, aliæ verò in substantia à quantitate, & ita altera esset supervacanea, quùm una tantum sufficeret. Quare melius esset, unam tantum ponere, eamque substantialem, & quæ ab ipsa substantia non re ipsa differret. Tertium prædicamentum Peripateticis est Relatio, quam volunt esse ens reale à cæteris distinctum. At contra demonstrabimus hæc duo. 1. Non esse ens reale. 2. Non esse quidem entis modum. Quod sic ostendimus. 1. Omne ens simplici mentis apprehensione concipitur. At relatio non sic concipitur. Ergo non est ens. Major confirmatur, quia illud quod est in se simplex, minimèque complexum non nisi simplici mentis apprehensioni subjicitur; siquidem objectum potentiæ semper proportionatum esse debet. At ens

Relatio non est ens.

Ratio. 1.

est

est unum, simplex, miniméque complexum. Minor confirmatur, quia relatio collativo mentis actui subjicitur. Quis enim intelligit conjugium, nisi maritum & uxorem intelligat? Nam ubi duo concipiuntur, & duorum ad se tuò relatorum connexio, ibi complexo intellectus actu intelligi necesse est. Si dicant, præcisiva mentis operatione abstrahi relationem à suo fundamento & termino; dico hoc impossibile esse. 1. Quia nihil abstrahitur à suâ essentiâ. At ratio essentialis relationis est, ut sit habitudo ad aliud. 2. Relatio sic abstracta conciperetur vel ut ens, vel ut hoc ens. Si ut ens, non attingunt propositum, quia sub hac ratione non est relatio. Si dicant concipi ut relatio, recurrit superius argumentum, relationem hoc modo concipi non omnino posse. Secundò sic argumentari solent: Ordo entis ad ens non est ens. 2. *Ratio.* Relatio autem est ordo entis ad ens. Ergo ens dici non potest. Utraque propositio est clarissima, nec ulteriori indiget demonstratione. 3. Nullum ens producitur momento temporis imperceptibili. 3. *Ratio.* At hoc modo producitur relatio, quia possessor agri alicujus è lapide communi solâ mentis cogitatione potest terminum conficere. Vel ergo hæc productio est à lapide, vel ab in-

intellectu, vel ab aliquo alio. Non à lapide, quia quum lapis sit ejusdem rationis cum reliquis lapidibus, nihil est, quod magis hanc relationem produceret, quàm cæteri lapides, qui tamen non sunt termini. Si dicant, ab intellectu, dicimus, intellectum ex se nullum ens reale extra se posse producere. 4. Ulteriùs confirmatur: Omne ens producitur per aliquam actionem. Relatio autem per aliquam actionem non fit. Minor est Aristotelis 5. phys. cap. 2. Textu 10. Ubi dicit, ad relationem nullum esse motum. Major est extra controversiam. Quod verò nulla actio sit in productione relationis (præter authoritatem *Aristotelis*) probatur, ut supra, quia nulla actio est in instanti. Secundò quia nato Hectore, quæro, à quo producatur illa paternitas in Priamo? Nulla assignari potest. Non enim Priamus producit in seipso, sic enim pater esse posset, antequam produceretur Hector; Nihil enim impediret. Non Hector quia non agit in Priamum. Sic cum literam aliquam scribo in chartâ aliquâ, donec alteram scribam, nec erit similis, nec dissimilis; at postquam alteram scribam, erit quædam similitudo: Quæro, à quonam producitur hæc similitudo. Non à manu, quia nullam exercuit actionem in priorem illam literam

4. *Ratio.*

teram,& eâdem ratione nec à priori literâ producitur:non à posteriori,quia nondum fit. At dicent,opinor,hoc fieri per quandam nescio quam resultantiam. At omne ens ab aliquo agente fieri quis ausus est unquam negare ?

5. Ratio.

5. Omne ens potest, divinâ saltem virtute,ab alio ente separaci. Relatio vero ab alio ente sic separari non potest:Ergo.Major est clara, quia omne ens propriâ suâ essentiâ constat, ac conservatur; externas verò conditiones omnes Deus virtute suâ supplere potest. Assumptio etiam haud minùs patebit: Relationem non esse ab alio ente sic separabilem, quia relationem cogitare separatam à fundamento ac termino, esset somnium cogitare sine somno. Nam totum illud, quod habet relatio, hoc revera habet à fundamento & termino. 6. Accedit ultimò argumentum illud non contemnendum.

6. Ratio.

Entia minime esse multiplicanda sine necessitate. At qui relationem inter entia numerat, is entia sine urgenti necessitate multiplicat: Satis enim Philosophiæ facimus, si admittamus relationem esse aliquid entis, etiamsi non statuamus esse ens ipsum. Ex his liquet satis, relationem non esse ens. Supereſt jam, ut probemus, nec esse modum entis realem, quod sic expedimus: 1. Omnis nihil

Relatio non eſt modus entis. *Ratio. 1.* nihil enti ſuperaddit : Ergo. Major patet, quia quando ens concipio ſub modo aliquo, plus concipio, quàm nudam entis rationem : nam alio atque alio modo intelligimus ens purum & abſtractum, & modo quodam contractum. Minor etiam confirmatur, 1. quia eſt relatio quædam inter Patrem & Filium in SS. Trinitate. At talis relatio nihil ſuperaddit, cum nulla in Deo admittatur compoſitio. 2. Decreta Dei in Deo æterno ſunt relationes : At non poſſunt ſtatui modi Reales ab ipſa diſtincti Deitate : ſic enim eſſent vel neceſſaria vel contingentia. At non ſunt neceſſaria, quia ſic Deus non potuit non decernere : Neceſſarium enim ſtatuitur quod aliter ſe habere non poteſt. Deus autem agens eſt liberrimum, qui potuit decernere, vel non decernere omnia quæ decreverit. Deinde decreta iſta non ſunt contingentia, quia ſic aliquid in Deo admitteretur Accidentarium præter eſſentiam, & ſic Deus non eſſet ens ſimpliciſſimum, compoſitionis expers, quod theologis horrendum. Dicent hic forſan Relationem eſſe *Tranſcendentalem*, non verò *Prædicamentalem* : at ubi duo hîc entium genera conſtituunt, entia multiplicant ſine neceſſitate, quod non in ſanjori Philoſophia admittendum. Deinde relatio

latio cum non ſit ens (uti ſupra demonſtravimus) nullum in prædicamento locum invenit, & per conſequens prædicamentalis ſine injuriâ dici non poteſt. Tandem & eâdem ratione unitatem; veritatem, & bonitatem, & omnia reliqua entis attributa ſic diſtinguerent in Tranſcendentalia, & Prædicamentalia, quod ſupervacaneum. 2. Si relatio aliquid enti ſuperaddat, tum ens mutabitur: At non mutatur: Ergo. Majoris conſequentia in aprico ſtatuitur; quia novi additio fieri non poteſt ſine mutatione illius ſubjecti, cui fit hæc additio. Minor etiam confirmatur, 1. quia nulla mutatio fieri poteſt ad relationem, juxta Philoſophum. 2. Ariſtotele facto Platonis diſcipulo, quæro (ut ſupra) à quo mutaretur Plato? Non à ſeipſo: non ab Ariſtotele; quia neuter agit; quare non mutatur. Accedit ſecunda ratio: Omnis modus verus entis eſt aliquid per ſe reale. 2. *Ratio.* At verò relatio non eſt aliquid per ſe reale: Ergo. Major patet, quia modus hujuſmodi eſt aliquid rei intrinſecum, & ab intellectu non dependet: ſic enim eſſet ſecunda notio, & ita Metaphyſica parum differret à Logicâ. Minor conſtat, quia omnis comparatio pendet ab intellectu: at omnis relatio eſt comparatio unius ad aliud. Si dicant, eſſe aliquid reale,

reale, saltem ratione sui fundamenti; hoc nihil aliud est, quam dicere, ipsum fundamentum esse reale: Et hoc non satis est ad modum entis realem; 1. quia hic ex se aliquid enti reale superaddit. 2. Eadem etiam ratione notiones Logicæ essent modi reales, cùm in reali fundamento radices agant.

3. *Ratio.* Ultimò modus realis immediate fundatur in ente: At relatio non in ente, seu re, sed potius in ipsa realitate, juxta saniores Scholasticos. Quare relinquitur, relationem nec esse ens, nec genuinum entis modum. Superest, ut exponamus tandem, quid sit Relatio? Dicimus Denominationem quandam esse extrinsecam. Nam cum intellectus recolligat Socratem à Sophronisco genitum esse, Patris ei denominationem statim imponit, ita ut relatio sit ens relationis: Fnndamenti tamen respectu inter modos reales quodammodo numerari solet. Locus proximus exigere videtur, ut aliquid etiam dicamus de *Qualitate*, quam prædicamentum faciunt ordine quartum; Ejus quatuor species constituunt quarum prima est *habitus* & *dispositio*: Secunda, *potentia* vel *impotentia*: Tertia, *patibilis qualitas* & *passio*. Quarta denique, *forma*, vel *figura*. At ego ex omnibus hisce qua-

Potentia & Impotentia non sunt species Qualitatis.

quatuor ſpeciebus duas tantum eſſe vera entia, argumentis haud levibus confirmabo. Primò itaque, quod potentia & impotentia non ſint ſpecies diſtinctæ qualitatis oſtenditur Vel enim intelligant neceſſe eſt potentiam paſſivam, vel activam. At neutra conſtitui poteſt in hac ſpecie, ergo. Major eſt apertiſſima. Aſſumptio ſtabilitur: Si enim primò paſſivam ponant potentiam, tum vel objectivam, vel ſubjectivam, i. potentia illa reſpiceret vel efficientem, vel formam: At objectiva hæc potentia non eſt in hac ſpecie, 1. quia omnis qualitas eſt neceſſariò in aliquo ſubjecto, juxta Peripateticos. At objectiva potentia invenitur ibi, ubi nullum eſt ſubjectum actu exiſtens: Nam mundus univerſus, antequam crearetur, erat in potentiâ objectivâ reſpectu DEI creatoris. Quæro hîc, utrum illa potentia objectiva erat in Deo vel extra Deum? Non in Deo, quia nihil in Deo eſt paſſivum. Omnis enim potentia in Deo eſt activa. Si extra Deum, quæro iterum, in quo ſubjecto? Certum eſt, nullum corpus ante creationem mundi extitiſſe, in quo tanquam ſubjecto hæc potentia objectiva radices ageret: ubi autem nullum ſubjectum, ibi nulla qualitas. 2. Potentiæ objectivæ reſpondet exiſtentia ſeu actus entitativus;

Ratio.

vus, juxta Scotistas, qui primò hanc vocem introduxerunt. At nulla qualitas præcedit actum entitativum seu existentiam rei, sed potius illam, tanquam priorem præsupponit: quare non omnino erit hæc potentia objectiva. Deinde potentia hæc passiva non est subjectiva, quia tunc esset vel ut materiæ ad suam formam substantialem, vel ut subjecti ad suam formam accidentalem, seu accidens. Non prius: Primò, quia potentia & actus, juxta Aristotelem, & saniores Philosophos, sunt semper in eodem genere, ita ut si actus aliquis sit substantia, etiam potentia ad illum actum ad substantiam reducetur; si actus sit accidens aliquod, etiam potentia ad illum actum erit accidens. At actus ille, ad quem dirigitur subjectiva materiæ potentia, est forma substantialis, & altera pars compositi. Quare & potentia illa erit etiam substantia, & non qualitas. Cui suffragari sententiæ etiam videtur ipse Aristoteles, ubi ait, potentiam hanc esse de essentiâ materiæ, cui etiam subscribunt Thomistæ (ut dicam) omnes qui hanc clausulam ad literam exponunt, quicquid in adversum cum suis Averroistis oggerit Zabarella. 2. Actus & potentia non distinguuntur inter se, ut duo entia disparata & perfecta, sed potius modaliter; ut perfectum dis-

sert

ò imperfecto: Una enim & eadem res
citur in potentia & actu: quatenus enim
otest hæc vel illa res, esse dicitur in po-
; in actu verò cum fiat, & ad existen-
romoveatur: quare absurdissimum erit,
io tanquam duas res genere vel specie
tas in duobus prædicamentis collocare;
iunt Peripatetici, qui potentiam in qua-
actum verò in substantia constituunt.
s hoc confirmare possemus è dictis &
lis Adversariorum: Actum enim & po-
n inter se opponi dicunt, sicut oppo-
r habitus & privatio, ita ut potentia,
m imperfectior, includat semper priva-
actûs introducendi. Quamdiu enim res
otentia, suo actu & perfectione destitui-
dveniente verò actu, potentia illa &
io aboletur. At habitus & privatio se-
m vulgares Logicos ad eandem semper
oriam revocantur. Quare quum forma
alis (ut supra diximus) in substantiæ
e constituatur, idem etiam genus assig-
t illius potentiæ, & per consequens talis
tia non erit qualitas, quod sic contendunt.
quod potentia subjectiva substantiæ respe-
:cidentis non sit qualitas, demonstrabitur.
nim talis potentia requireretur respectu
accidentis, vel alicujus tantùm. Non

vus, juxta Scotistas, qui primò hanc vo
introduxerunt. At nulla qualitas præ
actum entitativum seu existentiam rei
potius illam, tanquam priorem præsuppo
quare non omnino erit hæc potentia objec
Deinde potentia hæc passiva non est sub
va, quia tunc esset vel ut materiæ ad
formam substantialem, vel ut subjec
suam formam accidentalem, seu acci
Non prius: Primò, quia potentia & a
juxta Aristotelem; & saniores Philoso
sunt semper in eodem genere, ita ut si
aliquis fit substantia, etiam potentia ad
actum ad substantiam reducetur; si acti
accidens aliquod, etiam potentia ad illu
ctum erit accidens. At actus ille, ad q
dirigitur subjectiva materiæ potentia,
forma substantialis, & altera pars comp
Quare & potentia illa erit etiam substanti
non qualitas. Cui suffragari sententiæ e
videtur ipse Aristoteles, ubi ait, poten
hanc esse de essentiâ materiæ, cui etiam
scribunt Thomistæ (ut dicam) omnes
hanc clausulam ad literam exponunt, quic
in adversum cum suis Averroistis oggerit
barella. 2. Actus & potentia non distingu
tur inter se, ut duo entia disparata & pe
cta, sed potius modaliter; ut perfectum

fert ab imperfecto: Una enim & eadem res esse dicitur in potentia & actu: quatenus enim fieri potest hæc vel illa res, esse dicitur in potentia; in actu verò cum fiat, & ad existentiam promoveatur: quare absurdissimum erit, hæc duo tanquam duas res genere vel specie distinctas in duobus prædicamentis collocare; uti faciunt Peripatetici, qui potentiam in qualitate, actum verò in substantia constituunt. Ulteriùs hoc confirmare possemus è dictis & concessis Adversariorum: Actum enim & potentiam inter se opponi dicunt, sicut opponuntur habitus & privatio, ita ut potentia, tanquam imperfectior, includat semper privationem actûs introducendi. Quamdiu enim res est in potentia, suo actu & perfectione destituitur, adveniente verò actu, potentia illa & privatio aboletur. At habitus & privatio secundùm vulgares Logicos ad eandem semper Categoriam revocantur. Quare quum forma essentialis (ut supra diximus) in substantiæ genere constituatur, idem etiam genus assignabunt illius potentiæ, & per consequens talis potentia non erit qualitas, quod sic contendunt. Jam quod potentia subjectiva substantiæ respectu accidentis non sit qualitas, demonstrabitur. Vel enim talis potentia requireretur respectu omnis accidentis, vel alicujus tantùm. Non

respectu omnis. 1. quia sic potentia ipsa hæc, quæ adversariis statuitur accidens, talem ante se potentiam in subjecto requireret, & sic processus daretur in infinitum, à quo natura abhorret. 2. Si omne, tum quantitas, priusquam in subjectum reciperetur illius, potentiam quandam postularet, tanquam necessariam. At quantitas juxta ipsos Peripateticos immediate & primariò inhæret substantiæ, & omnia reliqua accidentia in substantia per quantitatem recipiuntur. Deinde non aliquod tantum accidens requireret talem potentiam, 1. quia entia non sunt multiplicanda sine necessitate. Proinde si unum accidens possit inhærere & informare substantiam sine tali qualitate, quare non omne? Siquidem non major videtur ratio in uno, quàm in altero. Secunda ratio cur reliqua accidentia in substantiam recipiuntur (ut supra tetigimus) est quantitas. Quare si potentia etiam sit tanquam ratio receptiva in subjecto, vel erit potentia hæc quantitas, vel frustranea: Prius contradicit illorum thesi: Secundum, naturæ totius universi. Tertiò recurrit huc superior ratio: Actus & potentia sunt semper in eodem genere. Proinde quum potentia hæc statuatur in ordine ad varia accidentia & genere distincta, non magis in qualitate inveniretur hæc potentia, quam in cæteris

præ-

prædicamentis, & ita distinctam qualitatis speciem non constituet. Haud desunt ex altera parte rationes ad illos convincendum, qui volunt, potentiam activam esse qualitatis speciem. Vel enim intelligunt potentiam activam esse entis increati, vel creati. Non increati, quia in Deo talem qualitatem non admittunt, quum sit ens simplicissimum, omnis compositionis expers. Si creati, tum vel incorporei, seu Angelorum, vel corporei. At Angelum non habere potentias agendi, tanquam qualitates ab ipsa essentiâ distinctas, ostenditur. Nam primò hæ qualitates sic distinctæ concurrerent ad perfectionem Angelorum, vel ad imperfectionem. Divisio est clarissima, quia omnis entitas alteri enti adjuncta vel illud perficit, vel illius perfectionem minuit. Nullum enim hîc frustraneum est admittendum. Non concurrit ad perfectionem, quia Deus qui agens est perfectissimum, sine talibus potentiis intermediis operatur. Eo autem quodlibet perfectius est censendum, quo magis Deo appropinquat. Non ob imperfectionem admittendæ sunt tales potentiæ. 1. quia quælibet forma statuitur subjectum suum, in quo inest, perficere. 2. Quia formæ accidentales hoc modo, quæ agentia sunt imperfectiora, tales potentias requirerent. At non requirunt, sed immediatè agunt. 2. Si talis

admittatur distinctio inter potentias & essentias Angelorum, tum colligeretur vel à sensu, vel à ratione. Non à sensu, quia Angelus nullo modo est objectum sensus, multo minus potentiæ illæ in Angelorum essentiâ reconditæ. Non ab intellectu, quia intellectus potius contrarium colligit. Sanctum enim est illud in ore omnium principium, nihil admittendum esse in naturâ frustaneum. At frustraneum esset ponere tales potentias, ubi ipsa essentia sufficeret. Si enim negant, essentiam per se immediate talem operationem posse producere; quæro, quomodo ipsas potentias producat. Vel enim oportet ut intermedias & priores potentias ponant, quarum iuterventu istæ producerentur; vel saltem concedant has potentias immediate produci. Si prius admittant, erit processus in infinitum. Si posterius; quidni & operationes ipsæ immediate ab intellectu fluant. Denique potentiæ activæ in corporeis ab ipsis agentibus non realiter distinguuntur. Si enim tales inessent potentiæ, ut qualitates distinctæ, essent vel tanquam conditiones & dispositiones agentium, vel tanquam causa aliqua agens intermedia. Si prius dicant, dicimus primò, non opus esse tali dispositione, quia ut diversa agentia essentiis inter se distinguuntur, sic ad diversas operationes per se determinari pos-

possunt sine præparatione intermedia. Nec magis videtur alienum à ratione, ponere essentiam ex se ordinari ad proprias suas operationes, quam ordinari ex se ad proprias suas potentias, quod ipsi asserunt. Deinde talis potentia activa præparans essentiam agentis ad agendum, prior est naturâ quæ determinatur ad agendum, vel simul concurrit cum ea, vel sequitur. Non prior est, quia sic potentia prior esset animâ, effectus sua causâ, quod absurdum. Quod si dicant, non priorem esse simpliciter, sed quatenus est determinata ad agendum: Regerimus, hoc modo in se naturam esse indeterminatam, & quasi in æquilibrio ad omnes operationes, & sic natura trunci vel lapidis vulgaris æquè determinaretur ad attractivam operationem ac magnetis. Quod absurdum. Natura enim cujuslibet agentis naturalis est ex se ad unum definita, & proprii tantum motûs causa & principium: Ab eodem verò res habent determinationem, à quo habent distinctionem: At ut actus distinguuntur à potentiis, sic potentia à naturâ seu principio. Quare erit quædam distinctio & determinatio ante potentiam, saltem naturâ, si non tempore. Si dicant simul concurrere cum naturâ, dicimus, hoc principiis Philosophiæ contradicere. Substantia enim hoc modo non esset prior naturâ suo accidente, quod tamen

omnes uno ore profitentur. Si denique ſequatur naturam determinatam, eſſet omnino ſupervacaneum. Eum enim ad finem potentias in agentibus hiſce collocant, ut naturam ſeu eſſentiam diſponant & determinent ad hanc vel illam operationem. Quod ſi igitur diſponatur & determinetur ante adventum talis potentiæ fruſtra omnino poneretur. Ultimò, vel ex ipſa nominis notatione videtur colligi poſſe, has potentias eſſe modos tantum, & non entia propria, ſeu qualitates. Appellantur enim ipſis diſpoſitiones & conditiones. At quid hoc aliud ſonat, quàm modus rei, & certa præparatio? Ad alteram partem ſi ſe divertant, & dicant, potentias haſce eſſe cauſas agentes, rationes haud minus validæ contradicunt, quas partim ſupra tetigimus. Primò, hoc modo agens aliquod ſubſtantiale immediate ageret, quod iſti negant. Dum enim potentiam producit, aut immediate ageret, aut daretur proceſſus potentiarum infinitus, quod abſurdum. 2. Naturalis cauſa fruſtra ageret producendo potentias, cum æquâ facilitate ſuas produceret operationes. Quibus accedunt rationes ſpeciales haud paucæ, quas adducunt Scotiſtæ, ut confirment potentias animæ non realiter diſtingui ab ipſâ animâ, quas brevitatis cauſâ omittendas cenſeo. Noſtri enim eſt inſtituti, generalia tantum

tantum tangere, & non ad ſpecialia deſcendere. Ex his liquet, potentiam naturalem, quomodocunque accipiatur, non eſſe ſpeciem qualitatis, ſed potius modum quendam ſubſtantiæ additum: Impotentiam illam naturalem, quam ſimul in hâc ſpecie conſtituunt, nugatoriam judico, & non dignam diſceptatione. Vel enim per impotentiam intelligunt potentiæ privationem, vel minorem aliquam potentiam. Si prius dicant, neceſſe eſt privationem eſſe inter ſpecies qualitatis annumerandam, quod verebuntur forſan affirmare. Si poſterius, non opus eſt aliis argumentis, quàm ſupra attulimus contra potentiam naturalem. Exploſâ jam ſecundâ hâc qualitatis ſpecie, videamus, tandem, an quartam ſpeciem è numero ſpecierum profligemus. Curioſiùs hîc diſtinguunt ſcioli inter formam & figuram; alii enim volunt, illam viventis eſſe, hanc picti; alii illam naturalium, hanc artificialium. At minutias has non carpo, ſed rideo. Quis enim neſcit, hæc vocabula promiſcuè ferè apud omnes authores uſurpari, taleſque diſtinctiunculas nihil habere fundamenti aut veſtigii in textu Ariſtoteliço, ſed in Monachorum nugacium cerebello? Nec majorum virium eſt illa altera, eorum [illegible] dicunt, formam reſpicere colorem, figuram vero externa lineamenta; quaſi verò color non eſſet patibilis

qualitas in tertiâ ſpecie qualitatis, externa verò illa delineatio (uti modò ſumus demonſtraturi) in alio genere juxta Ariſtotelem collocaretur. His itaque ſepoſitis, ſit prima hæc ratio. Si recte ſtatuant, figuram eſſe ſpeciem qualitatis, tunc accipimus nomen figuræ vel pro magnitudine quâdam figuratâ & delineatâ materialiter, vel formaliter (ut loquuntur) pro delineatione & figuratione ipſâ: Vel denique concretive pro utroque ſimul conjuncto. Diviſio eſt clariſſima. Si priori modo intelligant, falluntur plurimùm, quia ſic eſſet quantitas, non qualitas, & ſic in alio genere eſſet conſtituenda. Omnis enim magnitudo eſt quantitas. Si ſecundo accipiant ſenſu pro delineatione & conformitate partium illius magnitudinis non eſſet qualitas, ſed relatio, quam Ariſtotelici genus entium diſtinctum faciunt. Hoc probatur duplici ratione. Primò ordo & habitudo entis ad aliud, non eſt propriè ens, ſed ſolummodo relatio. At figura nihil eſt aliud, quàm talis habitudo. Major propoſitio eſt clariſſima ex definitione relationis apud Ariſtotelem in prædicamentis. Minor etiam in aprico ſtatuitur ex definitione figuræ lixiùs acceptæ prout Ariſtotelici definiunt. Nam figuratio in tria ſunt præcipua, nimirum, actus figurantis, fundamentum, & ratio ſeu modus figurandi. Actus figurantis eſt actio

Fundamen-

Fundamentum, est magnitudo. Ratio seu modus est nihil aliud, quàm ordo partium inter se, in quo revera ponitur ratio formalis figuræ; hæc verò præter respectum nihil aliud includit, ut qualitatis pomœria sine injuria invadere non possit. Secundò, quod immediate fundatur in quantitate, est tantum modus, & non verè ens. At hujus farinæ est figura. Major est clara, quia omne verum accidens genuinum immediate radices agit in substantiâ. Minor est in confesso apud omnes. Denique si figuram accipiant pro ente consurgente ex magnitudine simul, & ipsa magnitudinis delineatione: Regerimus, figuram hoc modo esse collectivum, & sic nullum locum invenire in Categoriâ secundum Peripateticos, siquidem ex quantitate & relatione (ut ostendimus) tanquam partibus coalescat. Ex his concludimus, figuram & formam esse proscribendas ex Categoriâ qualitatis, nec veram ex hisce posse constitui speciem. Accedamus jam ad actionem & passionem, ex quibus duo entium genera conficiunt; has non esse vera genera entium, sic ostendimus: Vera genera, seu prædicamenta, tanquam res diversæ inter se distinguuntur, & à reliquis prædicamentis: at actio & passio nec inter se distinguuntur, nec à reliquis generibus:

Actio & passio non sunt vera entia.

Ratio.

bus: Ergo. Major probatur, quia prædicamenta distinguuntur à diversis essendi & prædicandi modis. Quæ igitur diversis gaudent essendi & prædicandi modis, sunt entia diversa & distincta. Quare diversa prædicamenta erunt entia inter se distincta, tanquam res inter se divisæ. Minor confirmatur utrâque sui parte. Primò, quod actio & passio inter se tanquam duæ diversæ res, non omnino distinguantur, argumentis haud levibus confirmabimus. Primò, si actio & passio tanquam duæ res à se invicem distinguantur, tum sunt vel ambæ relationes, vel ambæ entia absoluta, vel denique altera est relatio, altera est ens absolutum. Actio & passio non sunt duæ relationes: Primò, quia hoc modo non essent entia. Suprà enim probavimus, relationem nec esse ens, nec entis modum. Secundò, hoc posito, relationes esse ens, non esset tamen ens distinctum ab aliis prædicamentis, quia certum apud Aristotelem constituitur genus & Categoria Relationis. Si dicant esse relationes secundum dici, non secundum esse: Regerimus, in hoc non discriminari à substantiâ, quantitate, & qualitate, quia in his omnibus tales respectus inveniuntur, quæ tamen non dicuntur relationes. Quicquid enim respectum aliquem includit, non statim definienda est relatio. Si dicant cum Scotistis

eis

esse relationes extrinsecas, non intrinsecas, haud minùs decipiuntur. 1. quia omnes relationes secundum esse, quales sunt ambæ hæ quas nominant, continentur in Categoriâ relationis. 2. Si tales relationes constituerent hæc duo prædicamenta tum agens secundum relationem diceretur agere, & patiens secundum relationem diceretur pati. At non verum est. Consequentia est clara, quiâ formalis effectus agentis secundum quem agere dicitur est actio: & sic etiam patiens secundum passionem dicitur pati. Assumptio confirmatur, 1. quia agere est movere, & pati est moveri. At nullus motus est ad relationem, juxta Aristotelem. 2. ex multis confirmatur instantiis. Vulnerare & verberare est agere. Vulnerari verò & verberari, est pati. At qui vulnerat & verberat, plus confert patienti, quàm relationem. Similiter qui vulneratur & verberatur, plus recipit in se, quàm relationem. Quia relatio est, quâ aliquid, aliud respiciat. At vulnus infligere, aut verbera, majus est quiddam, quam respicere vulneratum, aut verberatum; quippe relatio nec ex se, nec affectu suo sensum afficit: Vulneratio verò & verberatio sensum movent. 3. Relatio (uti suprà probavimus) non distinguitur à suo fundamento: fundamentum verò actionis & passionis invenitur in aliis præ-

prædicamentis, ut in ſubſtantiâ, quantitate, vel qualitate. Quare actio & paſſio hoc modo ad alia genera referrentur, & per conſequens genera per ſe non conſtituerent. Ex his ſatis conſtat, actionem & paſſionem non eſſe duas relationes genere diſtinctas; Confirmabitur jam, non eſſe duo accidentia abſoluta. Si enim ponerentur duo accidentia abſoluta, tum vel ambo eſſent in agente, vel ambo in patiente, vel alterum in agente, in patiente alterum. Non prius; quia ſic quum actio & paſſio ſimul ſint in eodem, agens eſſet & agens & patiens, & ita duas oppoſitas rationes ſimul ſuſtineret. Conſequentia eſt certiſſima, quia omne accidens inhærens in aliquo ſubjecto, illud ſubjectum, in quo inhæret, denominat. Non ſecundum, quia ſi actio & paſſio, tanquam duo accidentia abſoluta inhærerent in patienti, patiens ſimiliter eſſet & agens & patiens, & oppoſita pateretur, quod abſurdum. Deinde actio ſic in patienti eſſet vel tanquam fluens, vel tanquam fixa. Non ut fluens, quia ſic proceſſum ab agente denotaret, fluens enim magis dependet à principio à quo fluit, quam ſubjectum in quod recipitur. Quod verò imprimitur & inhæret, fixum intelligitur. Si ut fixum aliquod ponatur, non ulteriùs erit actio, ſed qualitas, & ſic in alio genere conſtituitur, quod

infrà uberiùs explicabimus. Si denique alterum sit in agente, in patiente alterum, tum vel actio erit in agente, passio in patiente; vel vice versâ. At non prius: Primò, quia hoc contradicit Aristoteli, cui adhærent, qui vult in Physicis motum seu actionem esse actum hujus in hoc; Quod autem est ab aliquo, non erit in illo: Actio verò est ab agente: Quare non est in eo, si distincta res sit à passione. Secundò, vulneratio & verberatio sunt actiones. At quis dicet esse in vulnerante ac verberante? Siquidem actio, quùm sit operatio quædam transitiva, supponit semper materiam & objectum, in quod recipitur, quod hîc aliud esse non potest, quàm patiens. Tandem passionem inhærere in agente, in patiente actionem, ita videtur absurdum, ut nemo asserere ausus fuerit, adeo ut nullius indigeat refutatione. Hucusque ostendimus, actionem & passionem non esse duo entia absoluta: Quod alterum sit absolutum, alterum relatio, nemo, quod sciam unquam asseruit. Ex his demonstratur, actionem & passionem non esse res inter se distinctas. Jam quod actio & passio non distinguantur à reliquis prædicamentis, tanquam distincta entia, uno vel altero ratiocinio confirmabimus. Inprimis sic: Motus non realiter distinguitur à suo termino. At actio & passio sunt motus qui-

quidam, termini verò in cæteris generibus inveniuntur. Major in aprico statuitur apud Thomistas omnes, & saniores Peripateticos, nec multùm repugnant Scotistæ. Licèt enim inter motum & terminum realem quandam ponant distinctionem, non tamen ita inter se distingui intelligunt, ac si duæ essent res inter se distinctæ, sed duæ realitates (uti solent loqui) adeo ut ad formalem distinctionem plerique reducant. Duæ verò realitates talem distinctionem non faciunt, qualem requirunt duo genera disparata inter se, cujus formæ sunt prædicamenta. Minor confirmatur utrâque sui parte. Prior ex eo elucescit, quod suprà diximus, actionem nimirum & passionem esse motum quendam: posterior etiam non minus est manifesta, quia motus omnes (ut laxiùs loquar) sunt vel generatio & corruptio, vel augmentatio & diminutio, vel denique alteratio, & localis mutatio. At termini generationis & corruptionis sunt forma substantialis de genere substantiæ. Augmentationis & diminutionis terminus est quantitas. Alterationis qualitas: Localis denique mutationis est ubi, seu localis rei præsentia; adeo vt motus, juxta vulgatos quosdam Philosophos, in quatuor Categoriis constitui videatur. Nec quærat hîc adversarius in reticulis distinctiuncularum subterfugium; quia unum

num & idem ens in distinctis prædicamentis locum habere non debet, juxta doctrinam *Aristotelicam*. Hoc enim pacto unum aliquod ens duo haberet genera disparata, & duas differentias oppositas, & ita diversas essentias; quod absurdissimum. Urget locus proximus, ut quatuor illa reliqua genera, nimirum *ubi*, *quando*, *situm*, & *habitum* è prædicamentorum seriè exterminemus; generatim omnia perstringemus. Vel hæc quatuor prædicamenta sunt entia, vel saltem modi entium. At non entia sunt. Primò enim, si entia essent, tum vel omnia essent absoluta, vel respectiva, vel mixta. Vel saltem alia absoluta sunt, alia verò mixta: Primò omnia hæc quatuor ultima prædicamenta non sunt absoluta, propter has rationes: Primò, omne ens absolutum vel aliquâ actione transmutativâ producitur, vel saltem ab alio ente jam producto emanat. Siquidem omne creatum causâ aliquâ gaudet. Hæc verò entia (prout appellant adversarii) actione aliquâ non producuntur. Omnis enim actio, quum sit de genere motus (uti superiùs demonstratum est) erit vel generatio, vel corruptio, vel augmentatio, vel diminutio, vel alteratio, vel latio, seu localis mutatio. At hæc quatuor non sunt producta per generationem, aut corruptionem, quia sic essent substantiæ:

ſtantiæ; Siquidem actiones iſtæ ad ſubſtantias terminantur. Non producuntur per augmentationem, aut diminutionem; quia ſic eſſent quantitates. Harum enim mutationum terminus eſt quantitas. Deinde non producuntur per alterationem; ſic enim eâdem ſege eſſent qualitates. Deinde; non per localem mutationem, qui ſic omnia in *ubi*, ſeu locali præſentia terminarentur, & clauderentur. Quare non producuntur aliquâ actione tranſmutativâ. Deinde omne ens hoc modo productum, aliquem actum divini concurſus terminat, atque claudit. At hæc quatuor ultima genera aliquem divini concurſus actum non omnino terminant; Quod ſic probatur: Quæ produci poſſunt ſine concurrenti actu divino, ea talem concurſum non requirunt. Deus enim potest corpus aliquod producere, deinde corpore ſemel producto, ab ulteriori actione ceſſare, quùm agens ſit liberrimum. Quare vel corpus aliquod producitur, quod neque ſit ubi, neque quando, neque ſituatum: Vel ſaltem hæc produci poſſunt ſine concurſu cauſæ primæ, quorum utrumque abſurdiſſimum. Secundò, hæc non fiunt per emanationem; quia ſic enim vel fluxu aliquo continuo, vel reſultantiâ inſtantaneâ. Non fluxu aliquo continuo, quia eodem momento quo corpus aliquod produ-

ctum

ctum est, erit *ubi*, *quando*, & *situatum*, si non & aliquo sensu *habituatum*. Nam aliàs non esset corpus. Negatis enim corporis alicujus proprietatibus, & ipsum corpus negari necesse est. Non resultantiâ quâdam momentaneâ. Nam primò hoc modo non essent entia, quum nullum ens fiat in instanti, sed in tempore, si intelligatur modo naturali. Secundò, resultantia hæc qualiscunque vel ex una fieret, vel ex pluribus. Exempli caulâ (ut à notiori fiat disceptatio) *ubi*, si statuatur ens factum per resultantiam, tùm resultaret vel ex corpore, vel ex loco, vel ex utroque. Non ex corpore; quia sic nihil impediret, quo minùs corpori conveniret sine loco. At hoc non; quia Ubi nihil est aliud, quàm præsentia rei localis, seu esse in loco. Quomodo autem sine loco sit, non intelligo. Non resultat ex loco tantùm, quia sic potuisset esse ubi, seu localis rei præsentia sine corpore: Quod absurdum. Denique non ex utroque simul; quia sic esset relatio; vel Ens absolutum. Non relatio; quia hoc contra thesim. Non ens absolutum; quia sic vel substantia, vel accidens. Non substantia. Sic enim esset in prædicamento substantiæ, & distinctum per se prædicamentum non constitueret. Si accidens, sequeretur, idem accidens esse in duobus subjectis: Siquidem

accidentia resultantia non migrant extra subje
cta, è quibus emanant. Quod de ubi dici
mus, idem sit de cæteris judicium. Deind
hæc quatuor prædicamenta non sunt relationa
Primò, quia sic ad prædicamentum relationi
reducerentur. Frustrà enim fit per pluri
quod per pauciora æquè commodè fieri potui
fet. Secundò, relatio (uti superius demon
stravimus) non est ens, necdum entis modu
Quare si statuant, quatuor hæc esse relatio
nes, eodem opere & entia esse pernegabun
In altero hujus disceptationis articulo non op
est ut immorer; quia pauciſſimi reperiuntur
ter Philosophos, qui statuunt alia est, absol
ta, alia verò respectiva. Nec aliquam ratio
nem video, quare unum potius quàm alt
absolutum faciant, vel respectivum. Qu
verò singula hæc ex absoluta entitate & relati
ne non sint composita, ostenditur ex eor
principiis: siquidem nullum ens aggregati
admittunt in prædicamentorum serie. Atq
compositum ex ente absoluto & respecti
(quod illis est ens) erit colectivum, & aggr
gatum. Quare locum sibi vindicare non po
rit inter illa genera. Denique si afferant, h
esse modos; sibi ipsis, non nobis contradic
Sic enim non essent entia, neque vera ge
constituerent. Quare concludimus, duo

tum esse genera entium, nimirum substantiam & qualitatem, eámque vel de primâ, vel de tertiâ specie, quarum hæc Innata illa acquisita dici possit. Cætera omnia, tanquam aliena, & non verè entia, amputanda censemus.

DECAD. I.

EXERCITATIO II.

Locus est nihil.

LOCO & tempore quid universis in ore familiarius? Quid intellectui obscurius? Nec mirum est, tot sagacissimos Philosophos de genere loci dissentire, cum inter entia non reperiatur. Ergo, ut multiplicia illa Philosophorum dogmata & dissidia proscribam, contendam locum esse Nihil; quod his rationibus convincam. Si locus sit aliquid, tum vel Spacium, vel Superficies, vel Centrum. Nullam enim opinionem alicujus momenti apud Philosophos reperio, quæ huc non revocetur. Primò, spatium non esse, sic conficiam. Spatium hoc, qualecunque statuitur, *Ratio. 1.*

Locus non eſt ſpatium. tuitur, eſt vel ens, vel non ens. Si non ens, habetur propoſitum, locum eſſe non ens, ſeu nihil. Si ens, tum vel intentionale, vel reale. Non intentionale. Primò, quia apud omnes ſtatuitur affectio corporis naturalis: affectio autem hujuſmodi eſt realis. Secundò, intentionale pendet ab intellectu. At locus, juxta vulgatam loquendi formulam uſurpatus, non pendet ab intellectu, cum corpora localiter moveri ſine intellectûs actione ſtatuantur. Tertiò, locus eſt fixus & immobilis, locati capax, &c. Quare in intellectu ſedem ſuam ponere, ſine abſurdo non admittendum. Deinde ſi ſpatium hoc eſſet reale, tum eſſet vel ſubſtantia, vel accidens. Diviſio eſt neceſſaria in omni ente reali. Non eſt ſubſtantia; quia ſic vel corporea, vel incorporea. Non corporea. 1. Sic enim cum duo corpora eſſent in eodem, corporum eſſet penetratio; corpus enim eſſet in corpore, tanquam in ſuo loco. 2. Aut proceſſus in infinitum concederetur, aut ſaltem corpus illud, reliqua omnia continens, loco deſtitueretur. Et ſic omne corpus non eſſet in loco, quod Peripateticis abſurdum. Tandem ſpatium non eſt ſubſtantia incorporea. Nam eſſet vel Deus, vel Angelus. Alias enim ſubſtantias incorporeas non agnoſcimus. Spatium non eſt Deus

Pri-

Primò, quia hoc absonum in Theologiâ Christianâ. Secundò, locus debet esse extensus, commensuratus, & proportionatus rei locatæ. At inter Deum & corpora naturalia talis extensio, proportio, & commensuratio non est admittenda. Tertiò, locus passive subjicitur corpori suo locato: At in Deo actu purissimo talis potentia non est admittenda. Spatium non est Angelus creatus. Primò, quia hoc videtur absurdissimum loco tribuere vitam & rationem. Secundò, locus, juxta Philosophum, est fixus & immobilis: Angeli vero sunt mobiles. Tertiò, aut unus & idem Angelus esset locus omnium corporum, aut singulis corporibus singuli adessent Angeli, vel saltem plures Angeli unum locum constituerent. Hæc autem omnia absurdissima, & quæ sapientum aures sine injuriâ pati non possunt. Deinde si spatium hoc statuatur accidens, sequeretur primò, accidens esse sine subjecto. Quærimus enim, in quo tandem subjecto existat hoc accidens? vel in corpore locato, vel in corpore locante, seu circumscribente, vel in nullo? Non in corpore locato. Primò, quia corpus locatum est in spatio, seu loco, non locus, in corpore. Secundò, spatium hoc statuitur immobile: Ergo non existit in corpore, quod motui subjicitur. Tertiò, omne corpus

hoc modo secum circumgestaret suum locum & ita nullus esset motus localis. Non existit spatium in corpore continente: Primò, quia continens non reperitur in omni corpore locato, ut infrà de cœlo ultimo demonstrabimus. Secundò, si spatium hoc inhæreret in locante, seu ambiente corpore; Ergo poneretur in aliquo genere entium. At nemo unquam potuit hoc assignare: Si enim (ut quidam statuunt) ad quantitatem revocetur, tum hæc quantitas corpori continenti inhærens, esset, vel eadem cum illius corporis quantitate, vel diversa: Si diversa, tum corporis ejusdem duæ essent quantitates, & ita quantitatis penetratio; quod absurdum. Non erit una & eadem quantitas, quia sic quantitas extenderet se extra suum proprium subjectum, ut alterius corporis sit capax. Deinde hæc quantitatis porrectio sine penetratione fieri non potest, cum alterius limites ingrediatur. Si dicant, spatium hoc in nullo subjecto inhærere. Regerimus primò, hoc Peripateticis absonum, cum omnia accidentia ex præscripto naturæ alicui subjecto inhæreant, aut saltem ab aliquo subjecto dependeant, quod hîc non assignatur. Secundò, assignare non possunt, sub quo entium genere constituatur, quod supertùs attulimus. Quare omnino sequitur, Philosophos illos, qui lo-

locum ponunt ſpatium eſſe, aut falli, aut ſaltem noſtras partes confirmare: nimirum Locum eſſe Nihil. Sequitur jam ut eorum excutiamus ſententiam, qui ſtatuunt locum eſſe ſuperficiem. Hæc *Ariſtotelis* eſt opinio. Quare refutatio ex principiis Peripateticis eſt petenda. Primò itaque videamus, quæ ſint conditiones loci, juxta Philoſophum: Deinde an iſtæ conditiones loco conveniant. Prima itaque loci conditio eſt, *ut ſit immobilis.* Sic autem ratione adſtruitur: Aut locus & locatum ſimul eodem motu moventur, aut quieſcente corpore locus motu movetur, aut quieſcente loco corpus movetur. Si locus & locatum ſimul eodem motu moverentur, tum localis eſſet motus ſine loci mutatione; quod abſurdum: Si quieſcente corpore locato locus moveretur, tum localis eſſet mutatio ſine motu corporis, ſeu corpore quieſcente; quod etiam rationi abſonum. Quare neceſſum eſt fateri, immoto loco corpus moveri, & ita locum eſſe immobilem. Secunda conditio eſt, ut locus ſit *locato adæquatus.* Si locus non eſſet æqualis locato, tum eſſet vel anguſtior, vel latior. Si anguſtior, tum locus non totum corpus contineret, ſed corporis partes tantùm. Si latior tum aut idem locus plura locata in ſe contineret, aut

Conditiones loci Ariſtotelici.

saltem vacuum admitteretur; quorum utrumque absurdum. Sit tertia conditio: Locum esse *separabilem à re locatâ*. Hæc etiam stabilitur. Nisi enim locus esset separabilis, nulla esset loci mutatio, & ita motus tolleretur. Sit quarta hæc, loco competere *sex differentiæ*: *Suprà*, *Infrà*, *Dextrosum*, *Sinistrosum*, *Antè*, *Postè*. Quod ideo confirmatur, quia hæc omnia non dicuntur, nisi in ordine ad locum. Reliquæ loci conditiones aut loco in genere non conveniunt, sed certo loco; aut huc revocantur. His jactis fundamentis, confirmabimus, locum non esse superficiem. Primò superficiem esse mobilem, & non fixam, ex eo liquet, quod corpus illud, cujus est superficies, est mobile. Quare & superficies. Nam moto corpore omne accidens in corpore existens movetur. Sit superficies aëris circa turrim existentis, quovis venti flatu movetur, ut immobilis dici nullo modo possit. Hanc difficultatem animadvertens Scotus, vocem obscuram excogitavit, ut locus Immobilis diceretur per Æquivalentiam, ut recedentibus loco superficiei partibus aliæ substituerentur. At quàm straminea hæc sit subtilitas, faniores videant. Primò, quia juxta hanc Peripateticorum sententiam, locus dici potest mobilis, ubi tamen rulla admittitur partium Æquivalentia. Superficies enim con-

cavi

cava dolii alicujus vinum continentis, juxta illos erit ipsius locus; moto autem dolio, vinum movetur, & contra. Nulla autem hîc Æquivalentia. Quare hoc modo difficultas plenè non tollitur. Secundò, in hâc Æquivalentia quæro, utrum eadem maneat superficies, vel diversa substituatur? Si maneat penitus eadem, non esset æquivalentia: hæc enim definitur partium superficiei omnium vel aliquarum secedentium per novas restitutio. Ubi autem partes omnes mutantur (uti hîc sæpe accidit, aëre nimirum à turre violenter pulso in locum longè remotum) quomodo eadem dici potest superficies? Si diversa sit superficies, diversus etiam erit locus, & ita locorum erit permutatio. Deinde, quiescente corpore locato, localis esset mutatio, quod absurdum. Tertiò, æquivalentia hæc superficiei intelligitur, vel absolutè, respectu unionis partium, vel comparatè, respectu loci & spatii, in quo æquantur. Non sufficit prior modus, quia requirunt talem partium æquipollentiam, in quâ substituta illa superficies eodem situ locatum suum circumscribat. Quare comparatè respectu loci & situs intelligant necesse est: Si dicant, æquivalentiam hanc suam requirere localem etiam situm. Regero: omnis situs est respectus rei ad locum. Quare situs etiam iste par-

partium ſuperficiei in æquipollentia erit reſpectu loci. At cum ſuperficies hæc ipſa æquivalens ſit locus, aut loci erit locus, aut ſaltem ejuſdem duplex erit locus, quorum utrumque Peripateticis abſurdiſſimum. Nam primò corporis ipſius locus erit ea æquivalens ſuperficies. Deinde alius admittendus eſt locus, quem ſuperficies hæc ſuo ſitu & partium ordinatione reſpiciat. Thomiſtæ, ut tutiori incedant viâ, dicunt, loci ſpectari duo, *Materiale* nimirum & *Formale*. Materiale volunt eſſe ſuperficiem concavam illam corporis continentis: Formale verò diſtantiam, reſpectu centri & polorum mundi. Ratione materialis haud verentur fateri, locum eſſe mobilem, immobilem tamen ratione formalis eſſe confidenter aſſerunt, eo quod eadem ſemper diſtantia maneat reſpectu centri & polorum mundi. At neque hæc explicatio ſatisfacit. Nam quæro, utrum hæc qualiſcunque diſtantia ſit aliquid, vel nihil: Si nihil, non poteſt ratio eſſe formalis entis, ſi quidem quod *nihil* eſt, non poteſt alicui rationem aut affectionem tribuere: proinde dicere locum eſſe immobilem ratione hujus rationis (quam *nihil* eſt fatentur) nihil aliud eſt, quàm aſſerere, locum eſſe immobilem ratione nullius, & ita per conſequens non eſſe immobilem. Si ſit aliquid, tum vel *ens*, ſeu *res*, vel *modus*

ſeu

ſeu *habitudo* in re fundata. Non eſt res; quia ſic vel ſubſtantia, vel accidens. Non ſubſtantia: ſic enim corpus vel ſpiritus. Corpus eſſe hanc diſtantiam, non dicet, quia ſic cùm diſtantia, & corpora interjecta ſimul ſunt, duo corpora eſſent in eodem loco, & ita admitteretur corporum penetratio. Deinde non eſt ſpiritus, quia ſic vel increatus, ut Deus, vel creatus, ut Angelus. At quàm abſonum ſit aſſerere, hæc ad loci conſtitutionem concurrere, ſuprà oſtendimus de ſpatio. Tandem non eſt accidens, quia oſtendant neceſſe eſt, in quonam ſubjecto exiſtat & inhæreat. Aut enim inhæreret in ſuperficie illâ mobili, aut in centro, & polis tantùm, aut in interjectis corporibus, aut in omnibus ſimul. Non inhæret in ſuperficie illâ mobili. Primò, quia motâ ſuperficie, moveretur etiam ea diſtantia. Omne enim accidens ad motum ſui ſubjecti movetur. Quare hoc modo locus non eſſet immobilis, quod aſſerunt. Secundò, Quod inhæret ſolummodo in ſuperficie, non poteſt eſſe diſtantia. Nam diſtantia omnis utrumque attingit extremum. Diſtantia ergo ſuperficiei reſpectu polorum & centri pertingeret uſque ad ipſos polos & centrum. Tertiò, diſtantia duorum eſt reſpectu loci, quare daretur alius locus, ratione cujus hæc diſtantia eſſet aſſignanda.

da. 2. Non inhæret in centro & polis. Primò, quia ſic non attingeret illam ſuperficiem continentem cujuſque corporis continentis. Diſtantia autem (ut ſupra) utrumque attingit extremum. 2. centrum & poli puncta ſunt Mathematica, ideoque diſtantiam talem ſuſtinere non poſſunt, licèt magnitudinem talem claudunt & terminant. Tertiò, non eſt diſtantia hæc in interiectis corporibus. Primò, quia idem accidens non poteſt eſſe in diverſis ſubjectis. Interjecta autem corpora, quæ polis, centro, & ſuperficiei interjacent, ſunt multa & diverſa, ut omnia elementa, aliaque ex his compoſita. Secundò, cùm interjecta hæc corpora ſint mobilia, moveretur etiam diſtantia, & ita locus hoc modo non eſſet immobilis, quod contendunt. Tertiò, ſublatis omnibus illis corporibus, quæ interjecta ſunt, erit nihilominus hæc diſtantia vel in vacuo ſpatio: Quare in corporibus ſubjectis tanquam accidens aliquod inhærere nullo modo poteſt. Vltimò non in omnibus ſimul. Primò, quia ſic in multis eſſet ſubjectis, cum tamen idem ſit accidens. Secundò, quod eſt in omnibus, eſt in aliquibus. At ſuprà demonſtravimus, in particularibus illis non exiſtere: quare quum nullum invenire poſſit ſubjectum, in quo inhæreat, relinquitur non eſſe accidens. Tandem non eſt modus

ſed

ſeu habitudo in re fundata, quia ſic motis & mutatis corporibus mutaretur; ſiquidem modus dependet à rebus, cujus eſt modus, ita per conſequens non erit immobilis; ſuperficies enim (uti ſupra demonſtratum) quovis flatu aëris eſt motui obnoxia. Deinde recurreret difficultas ſuperior, in quónam ſubjecto exiſteret: modus enim ſe habet tanquam tranſcendentalis rei affectio. Quare neque ſufficit hæc Thomiſtarum defenſio, quæ vult, locum immobilem eſſe ſecundum ſuum formale. Neque multum abhorret illorum opinio ab illis, qui locum volunt eſſe ſpatium: ſiquidem diſtantia illa, quam formale loci conſtituunt, ad ſpatium & intervallam Platonicorum ſine difficultate reducitur. Deficit ergo in ſuperficie prima loci Ariſtotelici conditio. Secunda conditio ſimiliter deficit, locum nimirum eſſe locato *adæquatum*: quod ſic demonſtratur; Quod duplici tantùm pollet dimenſione, non poteſt illud æquare, quod triplicis eſt dimenſionis. At ſuperficies duplici gaudet dimenſione, locatum verò triplici: Ergo. Major eſt clariſſima, quia ea, quæ ſe invicem æquant, earundem ſunt dimenſionum. Minor etiam confirmatur ex conceſſis & poſtulatis adverſariorum. Superficies enim ſolam longitudinem & latitudinem complectitur. Corpus verò locatum lon-

longitudinem, latitudinem, & profunditatem, seu crassitiem. Respondent hîc adversarii, locum locato æqualem esse, non ratione dimensionum, sed capacitatis & continentiæ. At arundinea est hæc distinctio; quod sic probatur: Quicquid est æquale secundum capacitatem, est etiam æquale quoad dimensionem & magnitudinem: At superficies & corpus locatum æqualia esse non possunt secundum magnitudinem, juxta eos: Ergo. Major probatur, quia capacitas & continentia non oritur, nisi ex ejus magnitudine. Nihil itaque aliud capacitate æquare potest, quod non magnitudine & quantitatis dimensione illi est æquale: quod si aliud aliud continere possit, quod magnitudine ei non sit æquale, tum vel ei coextenderetur, vel non: si coextenderetur alterius dimensioni, tunc æqualium esset dimensionum, aliàs enim fieri non potest, ut coextenderetur. Si non coextendatur alterius dimensioni, tum vel majus esset, vel minus. Si majus, plus contineret, quam locatum suum, quod contra illos, qui dicunt, locum esse æqualem suo locato. Si minus, minus etiam contineret. Quod enim est minus, non potest illud, quod majus est, continere. 2. Si locus ratione capacitatis æqualis esset locato, tum æquales loco æqualia corpora locata continerent. At æqua-

lia

les loci æqualia corpora locata non continent: Ergo. Major facilè demonſtratur ex illo axiomate; Quæ conveniunt in aliquo tertio, inter ſe conveniunt: ſeu illo altero; Quæ æqualibus ſunt æqualia, inter ſe ſunt æqualia. Minor confirmatur è principiis eorum, qui volunt, locum eſſe ſuperficiem, præſertim ipſius Ariſtotelis, qui voluit locum eſſe terminum. Sic ſe habet locus ad rem locatam, ut terminus ad rem terminatam. At æquales termini non ſemper continent æqualia terminata: ſiquidem juxta principia Geometrica, ex *Iſoperimetris* illud eſt majus, quod *Ordinatius*; ut circulus major eſt hoc modo quadrato, quadratum triangulo, & quò figura plura habet latera, eò ſemper eſt majus, factâ inter eas magnitudines comparatione, quæ eodem ſeu æquali termino comprehenduntur. Hanc difficultatem, alii animadvertentes, paulo ſubtiliùs exponunt locum eſſe locato æqualem per modum applicationis & congruentiæ. At hîc vel idem intelligunt cum præcedenti ſectâ, aut nihil dicunt. Quod ſic demonſtratur: Locus ſecundùm applicationem partium dicendus eſt tantùm illi æqualis, cui applicatur. At verò toti locato non applicatur. Ergo toti locato hoc modo non eſt æqualis. Major eſt clariſſima. Alium enim modum quo intelligant illam æqua-

litatem

litatem applicationis non percipio; nisi quod partes loci partibus locati ita applicentur, ut totum comprehendant. Minor confirmatur: Omnis partium applicatio fit per contactum. At locus non tangit totum locatum. Ergo toti non omnino applicatur. Major iterum patet sine difficultate, quia tunc dicetur applicatio, cum partes utriusque sunt simul, hoc autem non est aliud, quàm contactus. Minor demonstratur: Primò, quia contactus omnis est in termino. Nullus itaque erit in solido, & per consequens solidum secundum omnes suas dimensiones tangere non potest locum. Secundò, superficies duas tantum habet dimensiones. Quare solidum, quale est corpus locatum, undequaque tangere, & se illi applicare non potest (quod ipsi asserunt) si modo in solido contactus admitteretur. Quocircà neque hoc modo locus æqualis erit locato, si statuatur superficies. Tertia etiam conditio loci apud Aristotelem haud magis quadrat superficiei. Asserimus enim locum (si modo statuatur superficies) esse aliquando *Inseparabilem* à suo locato, quod sic adstruitur: Locus sphæræ ultimæ cœlestis est *Inseparabilis*. Ergo omnis locus à suo locato non est *separabilis*, aut saltem non est superficies. Antecedens probatur, si locus ultimæ sphæræ

Tertia conditio deficit in superficie.

ſphæram comprehendens ſit à ſphærâ ipſâ ſeparabilis, tum vel Annihilatione, vel Ceſſione locali. Non Annihilatione. Primò, quia ſic ultima ſphæra pro tempore moveretur ſine loco: Omne autem corpus eſt in loco; quum locus ſit propria corporis affectio, juxta Ariſtotelem. Secundò, ſublato loco ſeu ſuperficie motus etiam localis tolleretur. At motus localis non tollitur: Ergo. Conſequentia majoris patet, quia motus localis ſine loco eſſe non poteſt, juxta illorum principia. Omnis enim motus ſupponit terminum. Minor probatur, quia motus ille localis eſt perfectio cœlorum. Quare à cœlis nullo modo auferri poteſt ſine ruinâ univerſi. Eſſentialis enim & naturalis rei perfectio nullo modo eſt ſeparabilis. 3. Annihilatâ ſuperficie illâ, quæ cœlum ultimum comprehendit, cœlum illud ultimum eſſet vel alicubi, vel nullibi. At neutrum dici poteſt: Ergo. Conſequentia eſt clara, quia omne ens finitum & creatum erit vel alicubi, vel nullibi. Minor probatur: Si ſit alicubi, eſſet in loco quodam, quod iſti negant, ſupponunt enim locum eſſe annihilatum. Si nullibi ſit, nihil erit. Recentiores, ut huic difficultati ſatisfaciant, duplicem locum adinvenêrunt: Internum & externum. Hunc ſuperficiem eſſe dicunt, illum verò minimè. Statuunt ergo cœlum eſſe in loco

interno, non externo. At quærimus quid
locus ille internus? Vel enim erit ſpatium,
Socratici Philoſophi volunt, aut, ut recen
res, interna partium rei circumſcriptio.
prius eſſe velint, recurrunt in argumenta, q
adduximus in primam opinionem quâ proba
mus, ſpatium eſſe Nihil. Si poſterius, dicim
primò, circumſcriptionem eſſe externam; qu
circumſcribens omne ſit terminus aliud comp
hendens: quare aut valde impropriè loquunt
aut nulla datur talis interna circumſcriptio.
cundò, interna hæc circumſcriptio nullo mo
eſt ſeparabilis à re, cujus eſt circumſcripti
Conditiones itaque loci requiſitas apud *Ari*
telem non habet. Tertiò, locus aſſignan
eſt cœlo ultimo in ordine ad motum locale
Motui autem locali non ſufficiens eſt locus i
internus; quia hoc modo à loco in locum n
veri non omnino poteſt. Ex his omnibus iq
locum illum primi mobilis, modò ſtatuatur
perficies, non eſſe ſeparabilem per annihila
nem, ſi talis admittatur. Deinde quòd ceſſ
ne locali non eſt ſeparabilis, liquet prim
quia omnis ceſſio localis eſt ratione loci, q
habet. Quare ſi ſuperficies loco ſuo ceden
haberet locum. & ita loci eſſet locus, co
Ariſtotelis ſententiam. Secundò, ſi dare
ceſſio ſuperficiei, ut loco ſuo pelleretur, n

aut aliud corpus ſubſtitueretur, aut ſaltem vacuum relinqueretur. Vacuum non relinquitur quia hoc abſonum in ſchola Peripatetica: Aliud corpus aut ſuperficies non ſubſtituitur. Primò, quia, juxta Philoſophum, nihil eſt corporeum extra cœlum ultimum. Secundò, illud corpus aut naturale erit, aut ſupernaturale. Non naturale, quia omnium corporum naturalium limes ultimus eſt cœlum illud ultimum: Si ſupernaturale, ſequeretur, corporis naturalis locum non eſſe naturalem, ſed ſupernaturalem, & ita locum non eſſe locato proportionatum; quod abſurdum. Secundam ſuppetit argumentum pro loci inſeparabilitate. Locus, ubi dicitur ſeparabilis à ſuo locato, aut intelligatur, quod corpus deſtitui poteſt omni loco, aut quod relicto priori loco, alium ingreditur. Non prius; quia hoc pleriſque Peripateticis abſurdiſſimum, ut corpus aliquod omni loco deſtitueretur. Non poſterius, quia, ut ſequente quadam exercitatione demonſtrabimus, nullam corpus à loco in locum diverſum tranſit, ſed eundem ſemper locum occupat, quem anteà occupaverat. Tandem ſi locus ſit ſeparabilis à locato, tunc vel abſolutè quatenus eſt ſuperficies circumſcribentis, vel comparatè, quatenus eſt locus. Si prius affirment, nihil dicunt: ſic enim non eſſet pro-

pria loci conditio, sed corporis circumscribentis, & per accidens ejus superficiei. Propria autem loci conditio loco, in quantum locus est, debet competere. Non posterius, quia superficies hæc, quum à corpore suo locato separetur, non est ulteriùs locus. Non dicendum est igitur, locum hoc sensu esse separabilem. Quod ulteriùs explicatur. Separatio concipienda est vel cessione corporis à superficie, aut cessione superficiei à corpore. Non prius quia superficies illa relicta, non ulteriùs dicenda est locus hujus corporis, quod jam novum locum invasit. Non posterius; quia locus (ut vult prima conditio Peripatetica) statuenda est immobilis & fixus. Quam tandem conditio deficit, superficiei nimirum competere sex illa loci differentias. Vel enim superficiei absolutè conveniunt, vel comparatè. Non absolutè; quia superficies absolutè accepta, non est locus. Hæ autem loci sunt differentiæ. Quod autem superficiei absolutè convenit, vel à locato omni separato per se competit. Si comparatè tunc vel respectu cœli, vel ratione nostri. Non ratione cœli. Quum enim cœlum undequaque sit sui simile, & rotundum; ideo differentiæ, ut sunt *suprà*, *infrà*, *dextrorsum*, *sinistrorsum*, *antè*, *ponè*, saltem omnes admit-

4. Conditio deficit.

non poſſunt. Nulla enim ratio aſſignari poteſt quare Orientale mundi latus dicereturdextrum potius, quàm Occidentale, aut Septentrionale, quàm Meridionale; quum reſpectu noſtri mutari poſſint iſtæ loci differentiæ. Quod ſi dicant, reſpectu noſtri competere: Regerimus, nihil hîc majus pro ſuperficie dici, quàm ſi locum ſtatuamus ſpatium, aut aliud quodvis. Ex his clariſſimè evincitur, non ita ratum eſſe, locum eſſe ſuperficiem; quin ex ipſis poſtulatis Ariſtotelicis refutentur, aut ſaltem labefactentur. Non deſunt tamen rationes aliunde petitæ, quibus locum non eſſe ſuperficiem evincamus. Si enim primò locus eſſet ſuperficies, tum mutato loco ſola mutaretur ſuperficies. At mutato loco non ſola mutatur ſuperficies: Ergo. Major eſt extra controverſiam. Minor confirmatur: Si mutato loco ſola mutaretur ſuperficies, tum nulla diſtantia tranſiri potuiſſet. At diſtantia tranſitur. Ergo. Conſequentia eſt iterum clara, quia ſuperficies ſunt ſecundum profunditatem individuæ. Quomodocunque igitur accumulentur ſuperficies ſuperficiebus, locus non augebitur, aut continuabitur, haud ſecus ac linea, quæ ex multis punctis inter ſe concurrentibus non conſtituitur. Quod ſic ulterius declaratur: Locatum omne, ubi mutat ſuum locum,

aut eandem ſervat ſuperficiem, aut diverſam. Si eandem; eundem etiam ſervabit locum, & ita localis erit mutatio ſine loci mutatione, quod eſt contra theſin, & contradictionem implicat. Si diverſam, tum vel illæduæ ſuperficies immediatè concurrunt, aut aliud erit interjectum. Non prius, quia hoc pugnat cum principiis geometricis, ut duæ ſuperficies immediatè concurrant. Non poſterius; quia ſic cùm corpus eſſet in illo ſpatio interjecto eſſet ſine ſuperficie, & ita ſine loco; quod ſimiliter abſurdum. At dicent fortaſſis, eandem eſſe ſuperficiem, ſed continuatam & productam Regerimus; ſuperficiem continuatam nihil aliud eſſe, quàm ſolidum. Sicut enim ex fluxu puncti linea, ex fluxu lineæ ſuperficies, ita ex fluxu ſuperficiei creatur ſolidum. Quare dum locum ſtatuerent eſſe ſuperficiem continuatam, nihil aliud reverâ dicerent, quàm locum eſſe ſolidum, & ita principiis ſuis apertè contradicunt. Solidum enim excedit ſuperficiem. Quare hoc modo, ſi ſeipſos propriè intelligant, concurrunt cum eorum ſecta, qui tuentur locum eſſe ſpatium: quorum dogma ſuperiùs examini ſubjecimus. Huc accedit, quod ſuperius tetigimus de loco ſphæræ ultimæ. Vel enim largiamur neceſſe eſt locum non eſſe ſuperficiem, vel ſaltem cœlum illud omni deſti-

tu

tui loco. Quis autem somniabit unquam, singula alia corpora gaudere suis locis, hoc autem corporum pulcherrimum loco suo carere? Supereſt ultimò, ut eorum excutiamus ſententiam, qui locum volunt eſſe centrum. Diſtinguunt enim inter locum ſituantem & continentem; illum volunt eſſe centrum; hunc ſuperficiem. At centrum nullo modo dici poſſe locum, facile demonſtrabitur. Si enim locus ſit centrum, tum vel centrum abſolutè ſumptum, vel comparatè, reſpectu totius univerſi. Si centrum abſolutè acceptum; vel Mathematicum, vel Phyſicum. Non prius; quia hoc non eſt aliud, quàm punctum aliquod imaginarium, & quaſi magnitudinis privatio. At quis dicet, totum cœlum eſſe in puncto imaginario, tanquam in ſuo loco? Non punctum phyſicum, quia hoc, juxta Peripateticos, eſt magnitudo quædam minutula & inſenſilis. At magnitudo non poteſt eſſe locus ſine quantitatis penetratione. Siquidem corpus illud quod eſt in loco, etiam ſuâ gaudet magnitudine. Deinde centrum comparatè acceptum, non poteſt eſſe locus. Primò, quia locus univerſaliter definitur, receptaculum rei locatæ, punctum verò quomodocunque uſurpatum, receptaculum eſſe rei locatæ non poteſt. Siquidem locatum omne eſt in loco. Secundò,

ostensum est suprà, talem, qualemcunque habitudinem inter centrum, polos, & locatum esse merum imaginarium, & entis nomine indignum. Tertiò, eâdem ratione poli & omne aliud punctum fixum loci dici possunt, quum eodem penitus modo locatum respiciant: Quod absurdum. Quare centrum nullo modo dici potest locus corporum naturalium. Superest tandem, ut principia quædam constituamus, quibus loci rationem aperiamus. Sit itaque primum: *Locus est extra rem locatam.* Quod sic stabilitur: Omnis locus aut est intra locatum aut extra. Non intra: Ergo extra. Divisio majoris est ex immediatè oppositis. Minor confirmatur, quia si esset intra locatum, aut accidens esset, aut essentia. Non accidens; quia sic cum locato moveretur. At ita omnis localis motus tolleretur, aut saltem non esset sine loci mutatione; quod absurdum. Non essentia. 1. Quia idem sequeretur locatum secum circumgestare suum locum. 2. Omne locatum dicitur esse in suo loco. At nihil dicitur esse in suâ essentiâ. Tertiò, hoc idem è postulatis Aristotelicis in 4 Physicorum abundè confirmatur. Sit secundum: *Locus Capax sui locati*; quod sic demonstratur: Quod locatum in se recipit, est ejusdem capax. At locus locatum in se recipit: Ergo. Major & mino

minor sunt notissimæ, ut ampliori non indigeant probatione. Sit tertium principium: *Locus totì rei locatæ quantitate & dimensionibus suis singulis coextenditur.* Confirmatur in præcedentibus. Si enim locatæ quantitati non æquaretur, ejusdem non esset capax. Minus enim majus non comprehendit. Sit hoc quartum etiam Aristotelicum: *Locus respectu locati est immobilis:* hoc etiam suprà abundè confirmatum. Has omnes conditiones, saltem conjunctìm sumptas, spatio imaginario soli competere, certissimâ demonstratione confirmabimus. Quid enim *externum*, *capax corporis*, *coextensum ejus quantitati*, & *immobile* somniari potest, præter intervallum illud imaginarium, in quo corpora omnia consistere intelliguntur? Nam primò si quidvis aliud dicatur *externum* respectu corporis, quæreretur iterum locus, respectu cujus dici potest externum: siquidem internum & externum, non dicuntur, nisi respectu loci. Quare aut in locis infinitus daretur processus, aut saltem illud externum non esset absolutè externum. Proinde non alii quadrare videtur hæc conditio, quàm spatio illi imaginario: hoc enim extra omne corpus absolutè constituitur. Secundò, non aliud præter hoc spatium nostrum corporis *capax* esse potest: siquidem omne illud quod

ca-

capax est alterius, debet spoliari priùs eo, c
jus est capax. At spatium spoliatur omni eo
se cujus est capax, nimirum omni corpore loc
co. Ens autem omne, cum sui plenum sit, al
rius capax esse non potest. Quodsi dicant c
sione quadam alia in se capere posse; dico in
propriè non recipere, sed alteri hoc modo
dere, ut in spatium illud aliud admittatur. Sp
tium enim ita se habet, ut materia illa prima
mis subjecta, in qua aliâ cedente formâ, no
substituatur. Tertiò, quid aliud potest sing
dimensionibus locati respondere, excepto spati
Nam si reale aut corporeum admitteretu
quod singulis corporis locati dimensionib
æquaretur, manifesta esset quantitatis pe
tratio. Quare requiratur necesse est imagi
rium quoddam toti corporis quantitati ad
quatum. Ultimò hoc tantùm spatium e
quod *immobile* dici potest solummodo. O
nia enim reliqua, tam substantiæ, quàm ac
dentia, tam corpora, quàm spiritus mo
subjiciuntur, excepto Deo Optimo Maxim
quem locum esse hæreticum esset existima
At objiciet aliquis, spatium hoc esse *nihil*,
ita per consequens non esse locum. Con
quentiam negamus, nec aliud contendim
quàm locum esse nihil. Hoc ut plenius sp
am, dico, nihil, seu non ens duplex esse: Al
communi

commune, aliud reſtrictum. Commune, quod enti omni in genere opponitur. Reſtrictum, quod certo alicui enti reſtringitur & contrahitur. Non dicimus hîc nihil in genere, ſeu commune, eſſe locum, ſed illud, quod ſpecialiter corporeæ dimenſioni proportionatur. Quod licet in ſe formaliter ſit nihil, tamen per habitudinem, & ordinem, quem dicit ad corpus locatum, à quo occupatur, imaginarium quoddam ens dici poteſt. Quod ſi dicant, nihil, non poſſe eſſe fundamentum alicujus: Dicimus fundamentum rei primarium eſſe *rem*: ſecundarium & mediatum eſſe *non ens*. Sicuti igitur locus ſeu localis hæc ratio fundamentum habet in ſpatio: ſic ſpatium in oppoſito corpore, quod in ſe recipit. Differt autem hoc ens ab ente privativo; quod hoc ſubjectum ſupponit, in quo exiſtat; illud vero minimè. Supponit tamen locatum, tanquam illud, cujus præſentiâ adimpleatur. Si quis autem quærat, in quo exiſtat hæc aptitudo adimplendi, dicimus in corpore locato, à quo occupatur.

DE

DECAD. I.

EXERCITATIO III.

Omnia elementa sunt gravia.

ARISTOTELES I. de Cœlo, triplicem statuit esse motum simplicem: Alium à medio, qualis est motus aëris & ignis, qui levia esse arbitrantur: Alium ad medium, qualis est aquæ & terræ, quæ gravitate suâ ad centrum propendent: Alium denique circa medium, qualis est cœli motus circa terram tanquam centrum circumrotantis. Quæ hodie opinio ita est communis, ut nemini liceat sine præjudicio contradicere: Æquis tamen judicibus non ita firmum videbitur hoc fundamentum, quin facilè concutiatur. De aquæ & terræ gravitate, non audio inter Philosophos controversiam. Superest ut aërem & ignem (si quod tale detur omnino elementum) suæ naturæ genio restituamus. Inprimis quod aër suâ donatur gravitate, multæ rationes demonstrant. Primò itaque effodiat aliquis puteum aut fossam in terrâ; quæro hîc, utrùm aër descendat ad puteum implendum, an vacuum in illo supererit? Non posterius dicent, quia in

ſchola Peripatetica omnino vacuum proſcribunt, nec alibi in naturâ admittunt. Si prius aſſerant, quæro rurſus; Utrum motus hic ſit naturalis, an violentus? Si naturalem concedant, manus dant in noſtras partes, & ſtatuunt ærea naturaliter deſcendere, & ex conſequenti eſſe gravem: nec juxta Ariſtotelem plures aëri motus poſſunt tribuere; quia unius corporis ſimplicis unicus eſt ſimplex motus: multo minus una Forma naturalis eſſet duorum motuum oppoſitorum cauſa; quales motus ſunt aſcenſus & deſcenſus: Deinde non violentus erit hic motus, quia ſic ab externo eſſet principio: At externum hoc principium non omnino datur. Major eſt Ariſtotelis propoſitio. Minor autem confirmatur. Si enim externum aliquod principium daretur, eſſet vel reliquus aër, vel terra, vel vacuum, vel ſaltem vacui evitatio. Non reliquus aër. Primò, quia Reliqua pars aëris, niſi priùs pulſa, aërem non omnino pelleret. Secundò, pellens & pulſum ſunt ſemper inter ſe diſcreta & disjuncta, & non continua: At hic aër pellens cum pulſo unum eſſet continuum. Tertiò, ſi aëris particula reliquum pelleret, tunc eſſet validius. At nulla hujus ratio extare poſſit. Quartò, nec aër pelleret, nec pelleretur tanto impetu contra naturam, cum ſurſum naturâ ferri vehementiùs ſtatuitur.

ſtatuitur. Deinde non movetur deorſum i terræ cavitate. Primò, quia terra ab aëre ſep rata ſtatuitur, nec in diſtans ſine contactu, a aliquâ interjectâ virtute hanc vim exerce Secundò, quia talis attractio in terra non e ſet, cùm contraria (qualia Peripateticis ſun gravia & levia) ſibi mutuò naturâ adverſan tur. Tertiò, ſi terra aëris particulam attrah ret, tunc aër eſſet aptus, qui à terrâ attraher tur. At non aptus eſt, qui attrahatur. Primò quia juxta Peripateticos adverſâ qualitate, ni mirum levitate, donatur, ut potius diſponatu ad aſcenſum, quàm ad deſcenſum. Secundò, talem inter aëra & terram ſympathiam nem adhuc expertus eſt: Et ſatius eſt Philoſoph notis conſentire, quàm ad cauſam occultam & obſcuram confugere. Tandem vacuum no poteſt eſſe cauſa deſcenſus hujus. 1. Quia v cuum non admittitur, multo minus huju effectus cauſa eſt ſtatuendum. 2. Vacuum admitteretur hujuſce rei cauſa, quæreret ſu interitum per aëris locum ſubituri motum At nihil quærit ſui interitum. 3. Motus iſte, juxta Philoſophos, eſt ad naturæ conſervati onem. At vacuum nullam naturæ amicitiam ſpondet, ſed interitum & ruinam. Ultimò, ſi dicant, vacui evitationem eſſe hujus rei cauſam, minimè ſatis faciunt. Primò, quia finalem

cauſam

cauſam hîc afferunt pro efficiente. Nam evitatio vacui cauſa eſt finalis, non efficiens. In finalibus autem cauſis acquieſcere, Philoſopho indignum. Quod ſi evitatio hæc vacui ſtatueretur efficiens, effectus eſſet prior cauſâ ſuâ, quia hæc vacui expulſio aëris motum non antecedit, ſed ſequitur. Si regerant, evitationem vacui eſſe cauſam in *intentione*, non in *executione*, oportet efficientem aſſignent cui in intentione ſit hæc vacui evitatio. Nec poſſibile tanto conſilio donari corpus inanimatum, ut vacuum ſubiturum perſentiſceret. Nec aliquid hic eſt relictum, quo ſubterfugium aliquod quærant, præter occultum quendam naturæ inſtinctum, inſcitiæ aſylum, neſcio cujus delirantis ſomnium. Secundò, aër, dum talem naturæ conſervationem quærit per ſui interitum, non univerſi conſervationem, ſed ruinam potius machinaretur. Nam quid magis univerſi ordini contradicit, quàm invertere naturæ ordinem? Nec magis mundus ſub hâc vacuâ cavitate pateretur, quàm ſub aëris violentiâ, cùm vacuum admiſſum reliquas ſortaſſis partes circumſtantes pateretur incolumes: aër tamen ſub hâc violentiâ laborat. Imò ſi exquiſitiùs res expendatur, major erit hiatus & incommodum naturæ, ut aër ſic deſcenderet, quàm ut vacuum admitteretur; quia illud poſitivum,

positivum, hoc verò privativum, aut negativum. At hîc confugiunt ad formam & *naturam universalem*, ex quâ depromunt hujusce rei causam. Aër (inquiunt) licet ascendat suâ naturâ speciali, tamen Periclitato universo cedit universali. Hîc regerimus primò, formam hanc universalem vix repertam esse apud Aristotelem, qui universum statuit non unum constans ex materiâ & formâ, sed aggregatum, & corpora omnia quæ in eo sunt, non interno, sed externo tantum vinculo inter se conjuncta. Quod si posuisset talem formam universalem, hæc esset internum principium, ex qua admirabilis ille rerum ordo emanaret, ac penderet à formis particularibus; quæ talem universi ornatum introducerent. Secundò demus talem formam universalem. Hujus tamen effectus causam existere non largimur. Nam hæc forma respectu particularium formarum esset, superior, ut admitteretur quædam formarum subordinatio. At causæ subordinatæ non ederent nisi effectus subordinatos, non oppositos, aut contrarios: at hîc non est tantùm motuum subordinatio, sed contrarietas. Nam ascendere & descendere motus sunt contrarii. Tertiò quæro, utrum hæc forma universalis sit simplex, aut composita? Non simplex, quia tunc motus ejus esset uni-

uſm
tun
ſem
tan
obl
for
tur
ma
ver
ner
lia.
ex
tur
me
var
ren
tul
gat
for
no
lib
cer
ret
ter
ve
ca
eſ
pa

uſmodi: Nam unius ſimplicis unicus eſt tantum ſimplex motus. At non eſt uniuſmodi ſemper motus hic aëris; quia non deſcendit tantum ad vacuum evitandum, ſed etiam in obliquum ſæpiſſime torquetur, ut cum per fores & feneſtras alicujus domus intromittitur. Non eſt compoſita hæc forma, quia forma, quo univerſalior eſt, eò ſimplicior. Univerſalia enim minorem includunt compoſitionem, quàm ſingularia, aut minùs univerſalia. Deinde hæc compoſitio, qualis ſit, aut ex quibus, non audio apud Philoſophos explicatum 4. Hæc forma univerſalis eſſet vel una numero in omnibus corporibus, vel pro corporum varietate multiplicaretur. Si unicam agnoſcerent in omnibus (præter illud, quod ſuprà retulimus; mundum, hoc modo non eſſe aggregatum, ſed unum eſſentiale ſuâ materiâ & formâ conſtans) ſingularis eſſet hæc forma, non univerſalis, & cum naturalis ſit, & non libera cauſa, nec plorantem naturam perſentiſceret, nec motuum multiplicitatem auſpicaretur, cum omnis naturalis cauſa ad unam partem terminorum oppoſitorum ſit definita. Si verò pro multiplicitate corporum multiplicaretur univerſalis hæc forma, non potuiſſet eſſe bujus deſcenſus aërii cauſa. Cum enim in particulari aërii corporis termino incluſa ſit,

ejus cancellos non egreditur, ut vacuum ter
hiantis cavitatem ingressurum percipiat aq
præveniat. Quicquid hîc dixeris, corruit pr
cipium illud Peripateticum, *Unius corp*
simplicis unicum esse simplicem motum: sta
entes enim hanc formam universalem, d
motus naturales necessariò statuunt, alter
à formâ universali, alterum à particulari p
fectum, ut in aërii ascensus & descensus mo
5. Natura universalis, si quid ego intellig
ex Peripateticis, est omnium causarum & l
marum particularium resultantia & cons
rantium conformitas. Nihil itaque à for
universali provenire dicendum est, nisi
quod plures formæ conferunt, seu quod
plurium formarum inter se cohærentiâ oritu
At quales sint illæ particulares formæ, q
ad hunc descensûs motum conferunt (nisi
turalem concesserint) non omnino possu
expedire: Nec illud ex omnium concursu
harmoniâ oriri putemus, cui causæ partic
res omnes adversantur. At dicent fortasse,
qui necessariò talem aëris descensum, ex
nium harmoniâ, & universi consistentiâ. N
nisi hoc admitteretur, daretur vacuum, qu
non est admittendum. At necessitas est h
consequentis, non consequentiæ. Causa itaq
esset hîc quærenda, quare sistente se aëre,

non descendente ordo universi turbaretur? Quæ nihil aliud esse potest, nisi quod aër, quod suâ nativâ virtute descenderet ad centrum, prohiberetur, quo minùs hanc exerceret operationem. Aër itaque naturaliter descendit, & per consequens erit grave. Secunda ratio, cur aër sit grave, ex hypothesi haud impossibili prorsus ducitur. Supponamus aëris particulam violentiâ quâdam pulsam supra aëris orbem ascendere, ut in orbem qui Peripateticis igni tribuitur ad concavam Lunæ superficiem; quæro, utrum ascenderet hæc aëris particula altiùs versus cœlum, aut descenderet, aut quiesceret? Si ascenderet altiùs, tum primò è suo loco moveretur, cùm Philosophi potiùs aliud statuunt, omne corpus à loco suo separatum, ad locum illico reverti. Secundò, aër hoc modo peteret ignis locum, & ita elementa locis suis confunderentur; Quod Peripateticis absurdissimum. Tertiò, non esset in altiori loco centrum aliquod, aut punctum fixum, ad quod moveretur. At sic aër vago cursu ad nullum centrum moveretur, & motus esset infinitus. Si verò descenderet hæc aëris particula, tunc motus iste esset aut naturalis, aut violentus. Non violentus, primò, quia motus iste est ad locum, qualis statuitur naturalis. Secundò, *Ratio. 2.*

Omne violentum eſt ab aliquo externo principio. At hîc externum principium aſſignari non poteſt hujus deſcenſus. Si deſcenſus iſte aëris ſit tandem naturalis, habemus nos, quod quærimus, aëra ſuâ natura deſcendere, & ut eſſe gravem. Ultimò, ſi hæc aëris particula ſ vecta in orbem ignis penitus quieſceret, tum non verum eſſet Ariſtotelis effatum: Omn corpus elementare è ſuo loco dimotum, & ſe paratum, in locum continuò reverti; & ſic re diret ratio illa ſuperior de elementorum & lo corum confuſione. Hîc video adverſatios, na turæ ejus univerſalis aſylum ſubituros, ni quod illis aditum priùs obſtruxi ſem. Tertia accedit demonſtra tio ad aëris gravitatem ſtabiliendam. I lud, quod è plurium partium additione gra vius efficitur, ejus quælibet pars erit in ſe gravis. At ubi multæ partes aëris inter ſe conſtrictæ & coactæ concurrunt, ibi totum redditur gravius: Ergo. Utraque propo ſitio confirmatur. Major; quia nihil poteſt multis partibus ſimul additis illud mutuari, quod partes in ſe non habent. Quod ſi igitur partes additæ partibus totum efficiant gra vius, neceſſe eſt in ſe partes omnes talem com plecti qualitatem. Quod ſi reſpondeant cum vulgatis Philoſophis, ſatis eſſe, ut partes vir tute

3. *Ratio.*

tute tantùm complectantur gravitatem, non formaliter, satis habemus ad nostrum dogma astruendum. Nam nihil virtute latet in hisce partibus, nisi quod earum naturæ est consentaneum. Assumptio superioris syllogismi ostenditur, quod aër è multis sui partibus simul constitutis, & simul coactis, erit gravior, quàm ubi fuerit tenuior: Primò, quia hinc vulgò assignant causam, quare superior aëris regio sit calidior, quia est tenuior, & ad ignem concipiendum aptior. Quod si esset densior, juxta illos esset gravior, & per consequens descenderet. Secundò, experimento constabit; quia utres inflati aëre plus habent gravitatis & ponderis, quàm aëre effuso. Nec alia ratio potest reddi, quàm additio partium plurium ipsius aëris, & per consequens plurium partium ipsius gravitatis, quibus totus reddatur gravitate suâ ponderosior; haud secus ac plures partes ignis aut caloris in ferri densissimâ materiâ collectæ, vehementiùs urunt, & calefaciunt, quàm ubi in ligno diffusæ. Nam ad subjectæ materiæ multiplicationem multiplicantur etiam qualitates, quoad vires quæ illi adhæresunt. Hinc facile percipitur ratio hujus intensionis graduum in gravitate. Quælibet enim pars in se gravis est. Quò ergo corpus pluribus gaudet partibus, eò gravius. Ac

in denſo partes omnes magis coactæ ſunt, & conſtrictæ, quàm in raro; quò ergo denſius eò gravius. Hinc eſt, quod majorem aut minorem corporum denſitatem aut raritatem major vel minor gravitas conſectetur. At ſortaſſis hîc dicent, non gravitatem eſſe ſed minorem levitatem. Regerimus, 1. Quod deſcendit, & movetur ad centrum, eſt naturâ ſua grave: At hoc accidit partibus aëris condenſatis, ut ſuprà demonſtravimus. 2. Si partes illæ condenſatæ ſint minùs leves, oportet accedat aliquid, ex quo fierent minùs leves: Quid autem aliud eſſe poteſt, quàm additio partium gravium? Remiſſio enim qualitatis fit potiſſimùm ex admiſtione contrarii: E contrà, leves addita levibus levitatem intenderent, ſicut calida addita calidis calorem intenderent, & non remitterent. Quare cum multæ partes aëris ſimul additæ & coactæ totum non leve conficiunt, ſed è contra gravius, neceſſariò ſequitur, partes ſingulas non in ſe leves eſſe, ſed graves. Quarta tandem accedit ratio: Entia non ſunt multiplicanda ſine neceſſitate. At nulla cogit neceſſitas duplicem hunc in elementis motum admittere, ut alius à centro ſit alius ad centrum & per conſequens nulla neceſſitas cogit nos gravitatem & levitatem admittere.

4. *Ratio.*

mittere. Si enim aliqua sit necessitas, tunc quia experimur aëris particulam ut utre conclusam sursum evehi, & aquis mersam è fundo resilire. Hoc enim levitatis aëriæ certissimum videtur indicium. Hæc tamen non est ratio necessaria, ut motum aërii ascensus naturalem tribuamus. Motus enim quodammodo violentus est, & non naturalis, ut pote aëris repulsi à fortiori. Licèt enim omnia elementa nativâ suâ gravitate ad centrum se conforment, tamen cum omnia non æquè sint gravia, æquales movendi vires non obtinent. Hinc fit, ut duorum corporum unum locum simul competentium, illud quod gravius est, & fortioris virtutis vincit, & minùs grave, tanquam virium imbecilliorum, repellit in locum superiorem, cum ambo hæc corpora eundem simul locum occupare non possunt. Quod utribus aëre inflatis, & aquâ dimersis, erit conspicuum: Nam eandem aquæ cavitatem duo corpora quasi ambiunt; Aër nimirum utre inclusus, quia ampliùs retinere contendit locum quem habet, & si per vires potuisset, ulteriùs descendere; & aqua, quæ è suo loco violentiâ quâdam deturbata illum iterum contendit recuperare, & cavitatem dehiscentem circumstantibus suis partibus adimplere. Quo accidit, ut aqua, cùm suâ gravitate præponderet

aëri, locum illum tandem occupet, & aër vi lentiâ repulſus reſiliat in priorem ſeu ſuperi rem locum. Hinc certus elementis ſingu locus aſſignatur. Nam terra, cùm omnium el mentorum ſit graviſſimum, maxim conte dit impetu ad centrum, & quam p oximè ſequitur. Aqua, licèt naturali vi propende ad centrum, minori tamen, quàm terra, ideoq terræ opacitate ulteriorem aquæ motum i hibente ſecundum à centro locum obtin Aër etiam (ut diximus) ſuâ gravitate donat quantum poteſt, ad centrum collimat: At cu inferiorum ſit virium, aquæ & terræ cedit, ab aqua facilè repercuſſus in locum ſuperi rem reſilit, tertium itaque locum à centro ob net. Fictitium illud ignis elementum ad co cavam Lunæ ſuperficiem, ut non uidemus, non agnoſcimus; quod ſi tale daretur, e etiam grave eædem ſuperiores rationes confi unt. At dicunt hîc adverſarii: Aërem quo die experimur aſcendere. Ergo aut aſcen hic eſſet naturalis, quod contendimus, perpetua violentia aëri imponeretur; cui n tura adverſatur. Reſpondemus duplicem e naturæ ſcopum; alium primarium; alium ſ cundarium. Primarius eſt particularis cujuſq corporis perfectio; Secundarius, totius u verſi εὐταξία, quæ omnium particularium n

turarum

turarum quædam est resultantia. Illa particularis natura dici potest, hæc universalis. Violentum itaque dicimus motum hujus ascensus in aëre, non respectu scopi secundarii naturæ, seu naturæ universalis, sed particularis. In quâ assertione communi sententiæ Peripateticorum è diametro adversamur. Nam illi ascensum naturæ particulari tribuunt, descensum universali. Quinta ratio ducitur ab harmoniâ & unione universi. Nam major est illis concinnitas naturæ & harmonia, qui gravitatem elementis singulis competere adstruunt. Nam cum omnia hæc tria elementa, terra, aqua, aër, sint cognata, & animantium in terris agentium, alimentum aut faciant, aut disponant, non improbabilis hâc ratione esset conjectura certâ hâc suâ ad idem centrum conformitate componi, quod fieri non potuisset, si mutuis dissidiis & inimicitiis distraherentur; siquidem aër pulsus in sublimem regionem à corporum spissiorum motu nunquam reverteretur, quia hoc esset contra naturam: cujus contrarium est probabilius. Deinde rectè Philosophantibus fixum aliquod punctum aut centrum est constituendum, ad quod motu suo conformarent se singulæ aëris particulæ. Nam ratio perfectionis quam omnia corpora quærunt in loco

5. *Ratio.*

suo

ſuo ad quem tendunt, petenda eſt ex unione majori verſus centrum. Nam lineæ, quò magis ad centrum accedunt, eò magis uniuntur, quò magis à centro abeunt, eò magis magiſque divergunt: quæ igitur in Peripheriâ maxime diſtant, in centro maxime concurrunt. Proinde ſi aëris partes à centro moverentur, quaſi ad orbis alicujus perimetrum (uti ſtatuunt Peripatetici) non perfectionem, ſed potius ſummam ſui imperfectionem motu aſſequerentur, quod & rationi & Ariſtoteli abſonum. At de igne elementorum altero non minor manet diſputatio, nec non de exhalationibus & vaporibus in aëre elevatis, qui videntur ſuopte Marte aſcendere, & per conſequens ex aliquo ſaltem elemento levi eſſe compoſita. Ad hæc (ut mittamus celebrem illam de igne elementari controverſiam in alium locum) dicimus fieri poſſe, ut tum ignis, tum exhalationes igneæ è fumo conſtantes adſcendant, non tamen nativo impetu, ſed modo quo ſuprà expoſuimus. Nam corpora tenuiora & minùs gravia, cùm aliquando in locum inferiorem cogantur, ob minorem efficaciam cedunt gravioribus eundem locum petentibus, & ita reſiliunt, & aſcendunt; exhalationes verò cum ſua mixtura imperfecta vergant ad diſſolutionem, fieri neceſſe eſt, ut partibus i

se invicem distractis & diffusis in orbem, major locus requiratur ad eas capiendum, quàm anteà: Quærentes itaque locum ampliorem, coguntur in illam partem recedere, quæ cedere aptior videatur. Quocirca superam statim regionem scandunt, quam inveniunt minori præditam gravitate, & majori raritate perviam. Statuimus enim, non sine probabili conjecturâ, totum terrestrem globum, quem incolimus, exurgentibus undiquaque ex ipso vaporibus & fumis esse circumfusum. Vapores isti, cum ex tenuioribus aquæ partibus priùs à Sole & syderibus solutis generentur, quò magis à terræ superficie separantur, eò magis se attenuant & effundunt, tam ob insitam naturam quâ maximè vergunt ad tenuitatem, calore Solis operante; tam quod cedant oportet vaporibus aliis de novo è terræ gremio excitatis. Diffusio hæc & Rarefactio motum aliquem localem necessariò postulant: quicquid enim rarefit, aut diffundit se, necessariò mutat loci terminos, ut locum ampliorem depoſcat, quàm anteà occupaverit. Moveantur ergo necesse est vel deorsum versùs terræ centrum, vel in obliquum torqueantur ad dextrum vel sinistrum latus Horizontis, vel saltem ascendant. Deorsum tendere non possunt, 1. Ob terræ opacitatem & gravitatem,

vitatem, quæ locum priùs occupat & corpo-
ribus tenuioribus viam intercludit. 2. Ob ex-
halationes alias à Terrâ perpetuò aſcende-
tes à quibus tanquam à craſſioribus retundu-
tur & quaſi reverberantur. Deinde in lat
obliquum ægrè movebuntur exhalationes i
ſtæ: quia cum iſtæ loci partes vaporibus for-
ſan æquè validis obſtruuntur, penetrationem
non admittunt, & aliis ſubituris eundem lo-
cum difficulter cedunt. Hinc fit ut prædict
vapores eò perveniant, quò tranſitum inve-
unt faciliorem: facilior autem tranſitus eſt i
locum ſuperiorem, qui vaporibus iſtis min
offunditur. Vapores enim quùm perpetuò
dilatent in tranſitu tanquam à Centro in ſu-
perficiem perpetuò magis magiſque rarefiu
uſque ad mediam aëris regionem, ubi à frigor
coacti gravitatem concipiunt & deſcendun
Hîc Ergo concludimus, omnia elementa eſ
abſolutè in ſe gravia, licèt comparatè, & ad
invicem collata, alia leviora, alia graviora di
poſſunt. Nam per levitatem hîc intelliger
non debemus qualitatem aliquam poſitivam
gravitati contrariam, ſed tantùm minore
gravitatem, cujus quidem ad majorem annex
eſt privatio. Hoc ſenſu illud, quod calidum e
ad duo, privationem habet ad plures calor
gradus, qui in ſubjecto admitti poſſunt; in

tamen,

tamen, ut non absolutè frigidum, sed minus calidum dici mereatur.

DECAD. I.

Exercitatio IV.

Omnia fiunt ex nihilo.

qr.

Distinguunt hoc modo Peripatetici Generationem à creatione, quod hæc ex nihilo, illa à subjecto priùs existenti sit: At non obstante communi opinione, quamlibet ex Nihilo esse productionem, sequentes hæ tationes conficiunt: Vel enim primò, res est ex Nihilo, aut est ex Aliquo. Non ex aliquo: Ergo. Majoris divisio est ex immediatè oppositis. Minor confirmatur: Si res producatur ex aliquo, tunc aut manet illud quod est, & fit hæc res, aut definit esse illud quod est, ut fiat hæc res: Neutrum est verum. Si enim maneat, quod est, & simul fiat alia res, tunc simul retinet suam essentiam, & accipit novam, & sic haberet duas distinctas essentias, & sic una res esset duæ res; quod absurdum. Si verò definat esse illud, quod est, ut ex eo aliud generetur, tunc

tunc illud, quod producitur, ex nihilo producitur, quod est demonstrandum. Secundò, si res fiat ex aliquo, tum vel ex Alio, vel ex Seipso: Non ex Alio, quia sic omnis productio esset *Transubstantiatio*: si quidem transubstantiatio non est aliud, quàm unius substantiæ in aliam mutatio. Ex seipso nihil fit: Primò, quia quod jam est, non fit. Secundò, si aliquid fieret ex seipso, tunc idem esset principium & principiatum, illud Quod, & illud ex Quo aliquid fieret. At dicent hîc Peripatetici, fieri omne ex aliquo, quod non Actu, sed in Potentia ad illam formam. Quæro hîc, utrum promotio illius potentiæ in actum sit rei alicujus productio, aut modi tantùm. Si modi tantùm, tunc non esset substantialis productio, quia in tali mutatione illud quod producitur, est res. Si dicant rem produci, tum res illa producta esset vel eadem cum potentiali subjecto ex quo producta est, vel diversa: Non eadem, quia sic idem fieret ex seipso, quod suprà explosimus. Non diversa, quia sic vel re, vel modo. Si dicant modo, non sufficit, quia sic nihil produceretur præter modum; quod absurdum. Si res, tum res illa producta latuit intus in potentia illa, aut non: Si latuit, primò non producta est, sed tantum promota à potentia ad actum: & sic nihil illi adderetur præter modum.

dum. Nam actus & potentia tantùm rerum ſunt modi. Secundò, ſi res hæc è potentia materiæ educeretur, tum efficiens non eſſet cauſa productiva, ſed eductiva tantùm, aut diſponens. At non eſt: Ergo. Conſequentia eſt clara quia eductio formæ è materia non eſt ejuſdem productio, ſed diſpoſitio. Nam producere non eſt rem à potentia ad actum promovere tantum, ſed ejus eſſentiam facere. Si verò hæc res non latuerit in potentiali illo ſubjecto quomodo ex illo educeretur? Quod omnes tamen agnoſcunt. Deinde fit ex materia, aut ex nihilo; Si ex nihilo: nobiſcum conſentiunt, generationem eſſe ex nihilo; ſi ex materia, tum materia aut manet, aut perit: ſi pereat, antequam fiat hæc res, tum hæc res fit ex nihilo; ſi maneat, & fiat hæc res; tum duas haberet eſſentias, & ſic rediret ſuperior difficultas. At dicent rerum formas non produci, ut *Quod*, ſed ut *Quo*. Regerimus nos: Ergo ſunt non ut *quod*, ſed ut *quo*: Nam eodem modo ſunt, quo ſunt producta.

DE-

DECAD. I.

EXERCITATIO V.

Non datur motus à loco in locum.

VUlgatum est in schola Peripatetica, motum localem processum esse quendam ab uno loco in alium. At hoc principium Aristotelis aut penitus falsum esse, aut malè ab interpretibus intellectum, paucis conficiemus. Si enim detur corporum transmigratio à loco in locum, (uti contendunt) tunc mobile progressu suo, aut *simul* retineret locum priorem, & indueret sibi novum; aut relinqueret unum ut ingrederetur novum. Non prius: Primò, quia sic idem corpus simul occuparet duos locos, priorem nempe, & posteriorem; quod absurdum. Secundò, cum priorem locum non amittat, non esset secundum illos localis motus & mutatio. Si posterius affirment, tunc mobile vel eodem instanti relinqueret unum locum, & alium sibi adscisceret, aut diverso. Non eodem instanti; quia sic verum esset dicere eodem temporis momento, Corpus est *hîc*, & corpus est *illic*; & ita idem corpus esset in diver-

Ratio. 1.

versis locis; quod impossibile. Utrumque enim contradictionem implicat. Non diverso instanti relinquit unum locum, & ingreditur novum; quia sic vel Instans illud immediatè sequeretur prius illud, aut aliud instans esset interjectum. Non prius, quia juxta Aristotelem duo instantia se invicem immediatè sequi non possunt. Nam hoc modo continuum componeretur ex individuis; Quod Peripateticis absurdum. Deinde nec instans aliquod est interjectum inter prius illud & posterius: sic enim instans esset, in quo corpus neque *hîc* esset neque *illic*; & ita corpus aliquo temporis momento omni prorsus loco destitueretur. Deinde tria illa momenta sine tempore concurrere non possunt. Hîc respondent saniores, corpus eodem temporis momento locum unum deserere, & novum ingredi: non quod instanti illo est in duobus illis locis, sed quod idem punctum & instans est utriusque terminus, ut eodem instanti, quo unum corpus hîc esse desinat, eo alibi esse incipiat. Subtilis hæc responsio. At si pensiculatiùs penderetur, non omnino locorum multiplicationem probat, sed ejusdem potiùs loci continuationem; quam infrà stabiliemus. Nam termini hîc cum imaginarii sint, & non reales, in eodem loco concipi possunt infiniti; sicut in lineâ puncta. Co-

gitemus enim, motum esse quendam corpo
per lineam ad singula hujus lineæ puncta tra
ginaria, novus semper terminus imaginari
acquiritur, ut idem sit terminus aggredien
& egredientis corporis; ita tamen, ut omn
realiter in eandem lineam coalescant: Ita p
nitus in eodem loco continuo multi sunt te
mini potentiales & imaginarii, quorum un
quisque idem erit, & incidentis corporis &
gressi terminus. Nemo tamen hîc colligat
corum inter se disjunctionem aliquam, &
cretionem, sed potiùs continuationem. Li
am verò licèt à calce continuè curtatam, e
nùs verò continuè augmentatam, nemo
gabit unam eandemque esse lineam: Eadem
tem ratio est *Motus localis Lineæ, in quâ m*
vitur, *Præsentiæ localis*, seu *ubi*, & *Loci* ip
Quod ut evidentiùs confirmetur, aliam
ciemus rationem; Si corpus movendo s
mutaret locum, tunc in multis medii inte
cti partibus multos sibi adsciscere et locos
hoc non est verum: Ergo nec illud Co
quentia clarissima est. Minor confirmatur:
bi enim multi sunt loci, ibi multi sunt ter
ni locales, seu (ut loquuntur) multa *ubi*
ejusdem motus non possunt esse multa *ubi*
jor est iterum extra controversiam. Minor
bilitur, quia motus est idem realiter tum
term

termino locali, seu ubi; si itaque idem motus multos terminos suos respiceret, idem fieret motus realiter cum omnibus suis terminis. Quod si eidem motui plures convenirent termini, tunc omnes hi termini inter se convenirent, juxta vulgatum illud axioma: *Quæ conveniunt in aliquo tertio, inter se conveniunt.* Quod si omnes termini essent idem terminus realiter, tunc aut idem terminus esset plures formaliter, quod absurdum; aut saltem plures termini in unum terminum continuatum realiter coalescerent; Uno autem posito termino locali, unus erit locus, & per consequens corpus non movetur à loco in locum; sed idem semper locus continuatur, quod contendimus. At dicent; Si corpus à loco in locum non moveretur, non daretur motus localis, cui experientia contradicit. Negamus hîc consequentiam, cujus rationem ut aperiamus, dicemus: locum mutari intelligi posse bifariàm, vel per loci *Commutationem*, vel per loci *Continuationem*. Per commutationem; cum loci inter se distincti & discreti commutantur, ac si corpus ex uno loco in alium distinctum & disjunctum transiliret. Per continuationem verò intelligitur, quum in progressu locali alicujus corporis locus idem continuatur, ut non sit saltus à loco in locum à priore disjunctum,

sed qui prior est ad longiorem distantiam con
nuè protenditur, & ex alterâ parte contrahitu
& diminuitur. In omni itaque mutatione loc
idem semper locus servatur, ut non admitt
tur locorum Commutatio sed Continuatio;
non sit progressus à loco in locum disjunctu
sed loci & *Præsentiæ localis* (quam *Ubi* vocan
tractus aliquis continuatus. Quocirca asser
non veremur, Socratem, aut quemvis hom
nem, eundem hodiè locum occupare, in q
natus, & in lucem editus, imò in quo pri
conceptus fuerit.

DECAD. I.

EXERCITATIO VI.

Sensus nullo modo errare potest.

SENSUS nostros erroribus & falla
subjici, & proinde intellectûs nostri in
gere correctione, nihil Peripateticis familiar
us. At quam levi aut nullâ ratione hæc af
rant, facilè liquere potest illi, qui rationes
stras perpendit. Sensus verò cui maximè
scribunt errores est visus noster, cui in rem
dit

dium Opticam ſcientiam inventam eſſe prædicant. A viſu igitur tanquam notiori diſputationem noſtram auſpicabimur. Ratio ſit hæc prima: Si viſus erret circa viſibile, tunc vel in Primâ vel ſimplici Apprehenſione, vel ſaltem in deductionibus & diſcurſu circa viſibilia. Non in ſimplici objecti viſibilis apprehenſione. Primò, quia cum viſus rem aliquam percipit; aut rem illam cognoſcit, vel non. Si non cognoſcat, non errat. Quomodo enim circa rem non cognitam errare poteſt? Si verò cognoſcit, ſcopum attingit, & ita non errat. At dicent, cognoſcere quidem rem, ſed non debito modo, & ideo errare, quia circumſtantias quaſdam circa rem non rectè percipit. Regerimus in primâ illâ ac ſimplici apprehenſione rem tantùm percipi, & non rei modos & circumſtantias, cùm hæ non niſi deductivæ operationi, aut diſcurſui cuidam ſubjiciantur. Secundò, ubi non eſt veritas aut falſitas, ibi non poteſt eſſe error. At in ſimplici operatione ſenſus non eſt veritas aut falſitas: Ergo. Major patet, quia errorem ſemper comitatur falſitas. Minor eſt clariſſima, quia veritas & falſitas (quam hic intelligimus) non niſi in compoſitione terminorum conſpiciatur. Quod ſi recurrant ad veritatem ſimplicem & metaphyſicam, nihil dicunt, quia huic non opponi-

tur error & falsitas, sed potius non entitatis negatio. Tertio, si in primâ Apprehensione erretur, tunc vel defectu Potentiæ, vel defectu organi, vel defectu Medii, vel defectu objecti. Non defectu potentiæ: deficeret enim potentia prima, vel secunda? Non prima, quæ hæc semper est eadem, & immutabilis, cum sit aut eadem cum animâ, juxta Scotistas, aut saltem comes animæ individua, uti Thomistæ sentiunt. Non secundaria, quia talis potentia non est aliud, quam organi dispositio: Atque defectus hujus non error est, sed percipientis intemperies, neque tam Opticæ remedium quærit, quàm Medicinæ. Deinde, si sic deficeret organi dispositio in objecti perceptione, non erraret sensus. Nam sensus eodem modo recipit quo objecta præsentantur. Mala enim materiæ & organi intemperies inficit priùs, immutat illud objectum, quod postea sic mutatum & infectum à sensu percipitur. Sic cum sus humor oculo hærens, ut flava bilis, coinquinat priùs objectum visibile, ut postea quam flavum aut croceum visui præsentetur. Judicium enim visivum non nisi in centro sus, aut saltem intimiùs collocatur. Species itaque per exteriores oculi partes transeuntes in illis tanquam medio tinguntur priusquam ad centrum oculi deveniant. Aberratio ita

non ad visus potentiam proximam referenda (si quæ sit) sed potius ad objectum sic præsentatum. Ecquis est, qui me errare dicet videndo, quòd chartam à te priùs denigratam albam non videam? Hinc etiam facilè perspicitur, quid de erroribus organi sentiendum sit. Si defectu medii oberret visus, tunc vel quia medium immediatè agit in visum, vel quia objectum disponit & modificat, ut falso modo à visu percipiatur. Non prius, quia medium ut medium non agit in visum. Nam medium distinguitur ab objecto. Si posterius, haberet se medium ut quædam ejus objecti visibilis dispositio, & modus, & sic ab objecto non esset distinguendum, & per consequens error iste in objectum potiùs esset referendus, quàm in medium. Quod si dicant errare visum, non quòd objectum percipit alio modo quàm repræsentatur, sed alio modo quàm reverâ est extra visum; dicimus, congruentiam vel Asymmetriam speciei cum objecto suo non subjici visui, sed potentiæ alicui collativæ, quæ malè colligit ex intermediâ specie objectum. Non itaque error hic visus, sed intellectus, aut interni cujusdam sensus conferentis. Denique error non est ex defectu objecti, quia hoc eodem semper modo, quo est non simpliciter, sed suis circumstantiis, sive per medium,

sive per oculum, disposítum, percipitur. Non autem errare dicimus ex parte objecti, ubi objectum eodem quo est modo, oculo obversatur: sub objecti autem nomine non simplicem rem tantùm, sed & circumstantias complectimur, quæ illi adhærescunt. Illud solummodo objecti rationem obtinet, quod oculo præsentatur; quòd verò non præsentatur, non est objectum, ideoque ratione objecti error esse non potest. Ex his liquet, errorem non accidere in simplici sensus apprehensione, sed potius inductione & discursu mentis circa illa sensibilia. An quispiam est, qui me erroris insimulet, quòd vultum aut manum tuam prius à me, aut alio atramento conspurcatam vero colore non conspiciam? Imò potius error est intellectus, quod res talis simpliciter esse judicetur, qualis mihi in ipso videndi actu præsentatur. Quod si igitur ad hoc confugiant, & dicant, errores accidere non in simplici visibilium apprehensione, sed potiùs in consequentiis illis, quæ è visibilium aspectu oriuntur: dico hoc sensu errorem non adscribi visui, aut sensui externo, sed potius intellectui, qui rectè perceptis male judicat. At contrà objiciunt; Intellectus ergo non visum corrigit, sed seipsum, quum è contrà Philosophi imperare statuunt intellectûs in visum & sensus, ut

ejus correctioni subjiciantur. Respondeo, intellectum duplicem habere respectum, alterum ad sensum, alterum ad seipsum, sed inferiori gradu constitutum. Ad prius dico, sicut in sensu, ita in intellectu duplicem latêre operationem, alteram Extrinsecam in sensu Exteriori positam, quæ simplex est sensibilium Apprehensio, alteram Intrinsecam, quæ composita est in terminorum connexione quâdam & discursu, licèt in sensu imperfecto, qui apud Scholasticos Ratio particularis, facultas cogitativa, & aliquando Imaginativa dicitur. In hâc autem facultate latet vis quædam de singularibus discurrendi: Ubi igitur suprà diximus, sensum non errare, non intelleximus, nisi Externam illam Apprehensionem: Attamen cum interna hæc operatio falli possit, libenter concedimus, sensum hac ex parte falli. Cum enim erroris origo sit in visibilium dispositione, & Imaginatio ab externo sensu proximè recipiat, & pro ratione objecti consequentiam eliciat, fieri non potest, quin multiplici captioni subjiciatur. Hujus ergo judicium ad intellectus tribunal est examinandum. Intellectus itaque dicitur visionem corrigere, quatenus Imaginationem seu interni sensus de visibilibus judicium dirigit, informat, & examini subjicit. Ad posterius dico, duplex esse intellectûs

ctis judicium, alterum Inventivum, alterum verò Scientificum. Inventivum est conclusionis alicujus particularis de re sensu apprehensâ, apparenter saltem, consurgentis, quod & naturale & primum dici potest. Scientificum est notitia universalis conclusionis multis experimentis collectæ, & multarum inter se notitiarum comparatione elicitæ. Illud fallere, aut falli potest; hoc rarò, aut nunquàm. Ad propositum itaque hîc dico, imperium esse quoddam penès judicium scientificum: illud verò, quod corrigitur, & regitur, est judicium inventivum. Objectum, circa quod hoc versatur, est visibile; nihil itaque obstat, quominus judicium illud primum intellectus à posteriori & exquisitiori corrigatur. Interim non hîc dicimus intellectum immediatè agere in seipsum, sed mediante obiecto, ut quod intellectus primâ illâ & inventivâ operatione imperfectiùs perceperit, id postea limatiùs atque perfectiùs.

DECAD. I.

EXERCITATIO VII.

Ignis eſt humidus.

NIHIL Peripateticis in opinione ratius quàm ignis ſiccitas; Ex quatuor enim primarum qualitatum combinationibus illam igni adjudicant, quæ ex calore conſtat & ſiccitate. Quantas in Philoſophiâ difficultates & abſurda pepererit popularis iſte error facilè conſtabit illis, quibus innoteſcunt hujus opinionis conſectaria. Ergo, ut talia ex hominum mente dogmata eradicem, oſtendam hanc qualemcunque Ignis ſiccitatem quam deprædicant, non ſcientia aliquâ aut probabili inniti conjecturâ, ſed potiùs in Philoſophorum opinionem authoritatis potiùs quàm veritatis conſciam temerè ſeſe ingeſſiſſe. Quod ut efficiam, pro fundamento primùm ſumo: Nihil in Philoſophiâ admittendum eſſe quod nulli facultati humanæ ſeſe ingerit ut ſciatur. Vel enim affectiones Phyſicæ ſine ullo fundamento rebus affinguntur, aut ſaltem res ipſæ facultati alicui rerum conſciæ facem priùs præferant neceſſe eſt, quàm percipiantur. Non prius

eſt

est concedendum, quià in Philosophicis scientiam quærimus non conjecturam. Quod si in hâc rerum caligine locum habeat conjectura, non fallax illa & temeraria, sed quæ è manifestis naturæ Judiciis artificiali quadam Inductione adstruitur. Hisce jactis fundamentis demonstrabimus ex nullis naturæ Symptomatis colligi *Ignem esse suâ naturâ Siccum*: Imò multa nobis suffragari argumenta, quæ oppositum confirmant, nimirum *Ignem esse humidum*. Primum itaque sic ordior. Si ab aliquâ Facultate humanâ Ignis siccitas percipiatur, tum vel à Sensu vel ab Intellectu; Nulla enim alia in homine admittitur facultas cognoscendi. Si à Sensu agnoscatur, tum vel à Sensu Interno vel externo. Non à Sensu Interno: quia quicquid Sensui Interno suggeritur, illud priùs in externum influit, à quo in Internum transvehitur: priùs ergo quærere oportet in Externo quàm in Interno. Si ab externo, tum vel à Visu, vel Auditu, vel Olfactu, vel Gustu, vel Tactu. Non à quatuor illis prioribus; quia Siccitas propriè 1. Tactûs est objectum, non alius Sensûs nisi per accidens. 2. Absurdissimum videbitur, Si quis affirmaverit hominem Ignis siccitatem aut Videre, aut Audire, aut Gustare, aut Olfacere. Videri enim nihil potest nisi ex luce aut colore;

lore; nec audiri, nisi ex sono; ex quibus ad siccitatem adstruendum incertissima erit consequentia: multo incertior ex Gustu & Olfactu, cum in altero Ignis calore suo obtundat sensum, in altero nihil præstet, cùm omni odore destituatur, nisi corporis fortè combustibilis, qui non tàm siccitatem Ignis probat quàm humiditatem. Deinde non à Tactu percipitur ista, quam affingunt Igni, siccitas. 1. Quia Sensui ferdivissimo ignis calore vehementer occupato impossibile est, ut siccitatis aut humiditatis differentiæ sese ingerant: Quomodo enim fieri potest, ut sensus colore vehementi læsus rectum in hisce minutiis exerceat Judicium? Si quis affirmet fieri posse, rogo ut secundò tangat priusquàm suam audacter ferat sententiam. Ego certè non prius credam quàm experiar. 2. Siccitas illa, si quæ esset, Ignis, ob tenuitatem substantiæ igneæ, non sentiretur. Nulla enim ratio assignari potest, quare Siccitas Ignis magis perciperetur quàm Aëris Humiditas, cum Ignis apud Peripateticos statuatur aëra Raritate suâ, aut Æquiparare aut vincere. At aëra humore præditum esse ex solo Tactu colligere non possumus, cum corpus sit admodum fluidum & insensibile, quod nec cuti adhærescere, nec sensum ob substantiæ suæ tenuitatem afficere aut terminare

minare videatur. Quidni igitur idem de Igne judicemus? quem & facili cessione & fluxu humidum esse potiùs quàm siccum deprehendemus. 3. Si ex Judicio Tactus talis in Igne siccitas aliquo modo percipiatur, hoc pendebit ex calore per accidens humidum manum tangentis absumente, de quo infrà docebimus, & non ex innatâ Ignis siccitate, quam adversarii stabiliunt. Ex his omnibus certissimè liquet immediatè ex sensu sciri non posse hanc, si quæ sit, Ignis siccitatem. Deinde per intellectum talem in igne effectum percipere non possumus. Hoc enim fieret vel à Priori vel à Posteriori? Non à Priori: Sic enim à Causâ & Formâ. At Causa, quæ apud omnes est forma Ignis ipso effectu est obscurior, cum formæ rerum plerumque nos lateant, nec aliter à nobis cognosci possint, quàm ex ipsis effectibus seu affectionibus; quæ à talibus formis derivantur. Priùs itaque talem Affectionem externam Inductione aliquâ cognosci necesse est, quàm ut causa cognoscatur & investigetur. Ex effectu itaque dependet si quid causæ Intellectui suggeratur. Tandem ab effectu seu à posteriori non dependet talis notitia siccitatis. Quod ex effectibus Ignis præcipuis ac notis facilè demonstratur. Præcipui Ignis effectus sunt Calefacere, Urere, & Exiccare; Reliqui

omnes

omnes aut alieni ſunt à propoſito, aut ex his oriuntur, aut ſaltem hûc revocantur. At Calefacere & urere non omninò probant hanc ſiccitatem. 1. Quia Calor & Humiditas poſſunt optimè ſimul conſiſtere, ut in Aëre, Aquis calefactis, plurimiſque hujus farinæ aliis: quare nihil obſtat quo minùs aliquid calefaciat, interim ut non habeat in ſe aliquid ſiccitatis. 2. Urendi facultas non pendet à ſiccitate, ſed à calore, & ſæpiſſimè in iis reperitur, quæ plus participant humoris & parùm ſiccitatis, ut in Oleis accenſis, metallis liquefactis & ſimilibus. Porrò Exſiccandi facultas non omninò demonſtrat hanc Igni ineſſe ſiccitatem, cùm Ignis hoc præſtet non per ſe, ſed per accidens, neque Innatâ aliquâ ſiccitate, ſed ſolummodo Calore humidum abſumente. Siquidem Ignis duplici ratione hanc exſiccandi poteſtatem exercere poteſt abſque ope ullius ſiccitatis in ipſo igne: vel nimirum in corpus illud, quod ejus combuſtioni ſubjicitur; vel in corpora alia remotiora, quæ ſine combuſtione exſiccantur: Priori modo agit in accenſam materiam partes in illâ humidas ſecernens à ſiccis: unde fit, ut relictis his, illæ abſumantur; unde oriatur ſiccitas. Secundo modo agit per calorem ſuum ſine materiæ accenſione, quatenus ſolutis in vaporem tenuem partibus humidis, relictis

lictis autem ſiccis & craſſioribus, corpora ti-
lia Igne exſiccari videantur; cum revera non
ſit hæc igneæ ſiccitatis ſed caloris Actio.
Quare ex Accidentariâ hâc exſiccandi facul-
tate ineptiſſimè arguitur ad innatam Ignis
ſiccitatem aſtruendum. Siquidem Actio hu-
juſmodi non Univoca eſt, ſed Æquivoca jux-
ta Ariſtotelicos. Si enim ex ſolâ exſiccandi fa-
cultate innatâ Ignis ſiccitas probari poterit,
Solem ipſum dicemus ſiccum: cum pleraque
corpora Radiorum Solarium incidentiâ calefacta areſcant & exſiccentur: At dicere Solem
in ſe ſiccitatem aut aliud quodcunque elementaris ſœcis admittere, verentur Peripatetici
tanquam in ſuâ Philoſophia abſurdiſſimum.
Succedit altera ratio ex Ignis fomento & con-
ſervatione ducta hunc in modum.

Ratio. 2. Si Ignis nihil aliud ſit quàm ac-
cenſus vapor, tum erit Ignis ſuâ naturâ hu-
midus: Conſequentia eſt clariſſima; quia va-
por apud Ariſtotelem, ejuſque omnes in-
terpretes definitur quid humidum, quod ſi-
ſumo tanquam à ſpecie alterâ exhalationis
diſtinguitur. Jam Ignem noſtrum nihil aliud
eſſe quàm accenſum in Aëre aut combu-
bili corpore vaporem non difficile erit de-
monſtrare. Nam primò certiſſimâ compe-
tum habemus experientiâ pleroſque Ignes de-

pasci in ipso Humido, quod evidenter cernitur in bitumine, plerisque oleis, Aqua vitæ, aliisque aquis ardentibus, quæ quovis ignis contactu facillimè accenduntur. Nec multum dubitandum est in quovis combustibili corpore latêre pinguem aliquam humiditatem, quæ Ignis est quasi pabulum. Hinc combustio est unctuosi hujus humidi consumptio ab Igne facta; in quâ conspicua est separatio partium humidiorum & sicciorum; quarum illæ solutæ in vaporem concipiunt Ignem, & sic aut expirant aut absumuntur. Hæ verò ob summam ariditatem Ignem fovere non possunt, ideoque non absumuntur, sed subsident in fundo, ut cineres omnium combustibilium. At objiciant fortasse nobis hîc adversarii, humidum Ignem extinguere potiùs quàm fovere & pascere, quod tritâ experientiâ cernimus in aquâ vulgari, quâ solemus uti ad extinguendum Incendia 2. Siccitatem potius fovere Ignem, quod luculento constabit experimento lignorum aridorum, quæ faciliùs concipiunt Ignem, quàm uda & virentia, quæ multum humoris in se continent: Utrumque scrupulum unica eximemus distinctione, ut ad sequentes nostras rationes via sternatur expeditior. Duplex in Corporibus invenitur Humidum. Aliud Mercuriale, aliud Sulphureum. Mercuriale

appello illud Mercurium referens, Tenue Aquosum: Sulphureum verò unctuosum Oleaginosum: illud reverâ ignem extingu hoc fovet & pascit. Tali autem humidit maximâ ex parte afficiuntur aquæ marinæ fluviales, quibus uti solent ad extinguen Incendia: Quæ multum in se habent Mer rialis substantiæ, nihil aut parum sulphur istius humiditatis, nisi fontes aliqui fortass locis aliquibus tale quippiam è cavernis ter contraxerint. Humor iste Mercurialis est, latens in lignis viridibus incendio officit: de arida combustioni aptiora videntur qu humida. At reverâ ligna arefacta ex arefac one istâ parùm aut nihil amisêrunt hum sui sulphurei, quod statuimus esse potissim Ignis pabulum & fomentum. His duobus midis in corporibus respondet siccum, qu Salem appellant Chymici: hæc tria in ipsa norum combustione sunt admodum con cua. Latet enim in lignis aliud Humidum phureum, quod Ignem fovet, aliud Mercu le, quod in fumum solvitur: latet etiam p ter hæc duo substantia quædam sicca, solutis & separatis cæteris in ipsis cineri conspicitur. Ex quo facilè evincitur cr errâsse Peripateticos, quod Ignita meta penè omnia ex fumo potiùs, quàm ex vap

co

constare arbitrati fuerint; Aquea penè omnia ex vapore potiùs, quam ex fumo. Nam. 1. fumus est ad concipiendum Ignem ineptissimus, cum nihil sit aliud quàm humidi Mercurialis expressio & separatio. 2. Vapores licet aquæ Mercurialis officiant igni (ut diximus) sunt tamen non nulli ex Humido illo sulphureo unctuoso & viscoso orti, qui ignitis omnibus istis meteoris materiam præbent. Nec reverâ aliter se res habet in omnibus nostris ignibus culinaribus (uti vocant) qui non nisi in pingui & viscoso isto humido depascuntur. Quid de Elemento ignis ad concavam Lunæ superficiem sit sentiendum, suo dicemus loco. Hisce priùs explicatis ad argumentum me accingo. Constat è præcedentibus ignem cum humido vapore conjunctum esse: Quæro hîc utrùm ignis cum humido isto vapore sit idem vel diversum. Si sit idem, habemus quod contendimus, ignem esse Humidum: quis omnis vapor est humidus. Si diversum quiddam, tunc erit vel substantia vel accidens. Non Accidens: 1 quia sic ignis esset Accidens; at omnes Peripatetici statuunt esse substantiam & elementum. 2. Nullum accidens vi suâ corrumpit substantiam; At ignis corrumpit corpus combustibile quod occupat. 3. Si sit accidens, cùm sit actuosa, erit proculdubio qualitas: at reve-

râ difficillimum inveniemus aliquam deſi
nare qualitatis ſpeciem, ad quam ignis ſic
vocandus. Porrò ſi ignis ſubſtantia ſit dive
ſa à vapore accenſo, tum vel incorporea
corporea. Non incorporea, tùm quòd agit
materiam, tùm quòd oculis & ſenſibus ſub
citur; quæ reverâ incorporeis non accidu
Si Corporea, tùm vel ignis & Vapor con
ſtunt ſimul, vel ſaltem vapor corrumpitur,
naſcatur ignis: Non priùs; ſic enim fiet
per modum Penetrationis, vel per modu
ceſſionis localis. Quia Ignis & combuſtibi
ſimul conjunguntur. Ergo neceſſe eſt, ut al
rum alterius invadat locum, ut fiat quanti
tum penetratio, vel ſaltem alterum cedat
teri. Non prius, quia penetrationem quanti
tum tanquam monſtrum Philoſophia proſc
bit. Non poteſt eſſe ceſſio localis: 1. qu
ignis invenitur in candenti ferro, ſolidiſſim
que corporibus, quæ ob duritiem ſuam lo
non cedunt. Quod autem alteri cedit loc
debet neceſſariò eſſe rarius, Denſius autem ſe
per eſt illud cui ceditur: Quare probabili
ſtatuunt ignem ferro, quàm ferrum igni c
dere. 2. Si combuſtibile locum cedat igni
tum vel manebit intactum vel Accenditur
non manebit intactum; quia ſic non præbe
igni fomentum & materiam, quod com

Theſim

Theſim: Si accendatur, tum ignis invadit materiæ ſuæ combuſtibilis locum, & ita non erit ceſſio alterius corporis, ſed potiùs penetratio ſubſtantiarum, quam explodimus. Peripateticis in promptu eſt reſponſio: Latêre in ignitis omnibus quantumlibet ſolidis poros quoſdam & meatus inſenſibiles, quos ignis ſuâ ſubtilitate occupat. At verò Philoſophi, qui in poris hujuſmodi inſenſibilibus quærunt diverticula, faciliùs ſolent credere, quàm demonſtrare. Nam. 1. Quæro à quâ facultate in homine cognoſcitivâ tales in ſolidis corporibus meatus inveniantur: Non ex ſenſu, quia ex ſuppoſitione adverſariorum ſunt inſenſibiles. Non ex intellectu, quia intellectus nihil colligit niſi ex certis ſenſûs judiciis: Quicquid enim eſt in intellectu, priùs fuit ſub aliquo ſenſu. At ſenſus nihil percipit in ferro candenti ex quo firma ducatur conſequentia ad tales poros ſtabiliendum. Non enim neceſſariò ſic concludet aliquis. Ferrum eſt ignitum, ergò ferrum habet in ſe poros & meatus inſenſibiles, per quos ignem tanquam corpus aliud in locum ſuum intromittat. Siquidem alia via inveniatur, quâ ferrum occupet, quam ſuprà tetigimus: Ex noſtrâ enim ſententiâ ſtatuimus ignem & Accenſum in combuſtibili vaporem non eſſe duo corpora

ſed unum & idem, in quo dogmate hæc ev
neſcit difficultas. 2. Subſtantia illa Ignea pe
tales poros intromiſſa, erit vel continua, v
diſcretis partibus disjuncta & interrupta. ſ
continua, erit quantitatis penetratio: quia co
pus ignis & Igniti occupabunt ſimul eund
locum ſine alterius ceſſione. Si non contin
ſed interrupta, quomodo fieri poteſt ut to
combuſtibilis ſubſtantia accendatur? pal
enim ſenſu deprehendimus totam metalli ca
dentis molem ſimul accenſam eſſe, ut par
accenſas à non Accenſis impoſſibile ſit dign
ſcere. Quòd ſi dicant ſenſum non dignoſce
ob partium minutias, non tamen ſatisfacie
quia tota moles ſæpe abſumitur, omneſq
partes propriis ſuis formis ſpoliantur; qu
non fieret, niſi ignis totam ſubſtantiam in
ſiſtet. Ignis autem continuè ſibi iſtos por
in ignito effodere non poteſt, quia ſic ferr
& reliqua metalla paulatim in Igne abſum
rentur & excavarentur. At experientia te
tur ferrum licet ſæpiùs ignitum non minus
ſenſum deprehendi ſolidum. 3. Non ver
mile eſt tantæ tenuitatis eſſe Ignem, ut per
les poros inſenſibiles intromittatur. Partic
enim Ignis omnis ſenſibiles ſunt, cum ſubt
tilo aut alio aliquo colore ſenſui præſentu
tur: Colores autem in admodum raris &

ibus ſubſtantiis rariſſimè inveniuntur, ſed in denſis & ſolidis: ſtatuendum itaque adverſariis neceſſariò in rariſſimo corpore colorem denſiſſimum, aut ſaltem portiunculas iſtas Ignis intromitti in meatus ſe minutiores aut ſaltem ſenſui minùs obvios; quorum utrumque ſuâ abundat abſurditate. 4. Inveniuntur multa corpora diaphana, quæ concipiunt Ignem & candent, ut vitrum, Cryſtallus, & Gemmæ quædam pretioſæ, Quæro hîc utrum iſta etiam tales in ſe admittant poros & meatus, per quos ignea iſta ſubſtantia tranſmittatur. Si non admittent juxta illos non candent: at experientia teſtatur oppoſitum: Si verò admittere dicantur: Regerimus, 1. hoc eſſe contra naturam omnium Diaphanorum, in quibus requiritur tum partium tenuitas, tum totius ſubſtantiæ continuitas. Quæ autem prorsùs ſunt continua non poſſunt admittere tales partium hiatus & interruptiones: quas pori iſti ſemel admiſſi introducunt. 2. Si tales in candenti vitro pori ſtatuantur tum vel in ſuperficie tantùm, vel in intimiori ſubſtantiâ: Non in ſuperficie tantùm, 1. Quòd tota Interior ſubſtantia conſpicitur ignita, quod fieri non poſſit, ſi ſuperficies tantùm eſſet poris pervia: 2. Si ſuperficies eſſet multis poris conſragoſa, non eſſet continua, quia in multis

poris multæ ſunt ſuperficies: multiplicem autem ſuperficiem ſemper comitatur opacitas. Deinde pori iſti non inveniuntur in intimiori ſubſtantiâ, quia ſic in ſolido ex multiplici concavitate multiplex erit ſuperficies. At hoc nullo modo admittendum. 1. Quia (ut ſuprà) ex multiplici ſuperficie introducitur opacitas, quod non deprehendimus. 2. Ex multiplici ſuperficie in ſolido excavato multiplex in ſolide eſſet Refractio, contra experientiam omnium Opticorum, qui ſtatuunt omnem Refractionem, cùm fit ex contactu, fieri ſolum modò in extimâ vitri ſuperficie, eamque eſſe ſemper in vitro uniformi uniformem. 3. Concipere non poſſum quomodo tota vitri diaphaneitas ab Ignis Rubedine auferatur pro tempore, modò pori tales admittantur. Non enim Ignis totam ejus ſubſtantiam occuparet. 4. Si tales pori ſint in vitro, qui poſſunt Ignem tranſmittere in intimiorem ſubſtantiam, tunc nihil impediret quo minùs aër etiam tales ſubeat meatus: conſequentia eſt maximè probabilis: quia Aër videtur Ignem noſtrum ſubſtantiæ ſuæ ſubtilitate & Raritate ſuperare: quia (ut ſuprà diximus) Aër minimè ab aliquo ſenſu percipitur, Ignis autem ſub denſiſſimo colore oculis præſentatur: nec colores iſti ſunt corporis combuſtibilis, quia ſæpe deprehen-

prehenduntur in candentibus Diaphanis, quæ ante Ignis adventum non erant colorata, aut saltem alio colore tincta. Jam quod aër per tenues istos poros non omnino transvolet, facilè invenimus non tantùm in vitreis vasculis, sed etiam in utribus inflatis vitro minùs solidis, quæ per multos annos in se retinent id, quod habent aëris inclusi, sine aliquâ sensibili differentiâ: Quod si essent meatus aliqui licet insensibiles, fieret tamen necessariò ut in multis annis esset sensibilis, imò ut totus aër expiraret & evolaret: ex his omnibus certissimè liquet (quomodocunque se divertant adversarii) vaporem & combustibile accensum non posse simul ut duo corpora consistere: superest ut demonstremus vaporis aut combustibilis corrupti locum, Ignem minimè subire posse, ut hâc ratione cum lignis subsistat. Si enim dicant priùs corrumpi combustibile, quam ignis generetur, tum vel penitùs Annihilabitur, vel saltem ex illo Ignis producetur: Non prius: quia in corporibus unius corruptionem comitatur semper alterius generatio: neque possibile est viribus naturæ, ut corpus aliquod in Nihilum redigatur, cùm hoc solius Agentis Infiniti sit peculium. Si verò posterius affirment; ex re combustibili fieri Ignem, Dicimus, 1. sententiam hanc maximâ implicari

cari difficultate. 2. Hinc non evinci Ign
esse siccum sed potiùs humidum esse. Si e
combustibile per sui corruptionem transea
Ignis substantiam, tum combustibile in
ligant necesse est vel remotum, ut lignum
stuppam: vel proximum, ut vaporem humid
in tali latentem combustibili. Si prius: no
non contradicunt: hoc enim statuimus
rumpi & dissolvi igneâ combustione, ne
hinc aliquid evincunt. Si proximum ut hu
dum viscosum & sulphureum velint, hi
premuntur angustiis. Humidus vapor
priùs corrumpitur totus, quàm Ignis ex
extinguatur: cùm itaque per nullam tempo
moram Ignis maneat post absumptum H
midum, fieri non potest ut ex illo corru
generetur: si enim aliter statuatur ab ad
sario, supponamus exempli causâ minim
ultimamque humidi Combustibilis particu
ab Igne devorandam; Quæro ego utrùm h
corrumpatur eodem momento cum partic
illâ Ignis ex illa generandi, vel diverso?
eodem momento, nulla erit generatio: Sup
dem nihil in eodem momento generari po
& corrumpi; cùm corruptionem rei præc
semper generatio. Qui verò statuunt ign
fieri ex corrupto combustibili, dicant nec
est eodem Ignem generari momento quo ex
bustib

buſtibile corrumpitur: quare maneat oportet aliquantiſper poſt corruptum illud combuſtibile, ut Ignis eodem non extinguatur momento, quo combuſtibile corrumpitur. Si diverſo, ergò manebit Ignis aliquantiſper ſine ſubjecto pabulo aut materiâ combuſtibili; nec ſolum pro inſtanti, ſed pro aliquâ temporis morâ; quia ad corruptionem illius ſic geniti prævia requiritur diſpoſitio materiæ & lucta contrariarum qualitatum, quæ in momento abſolvi non poſſunt. At nuſquam experimur aliquam Ignis partem conſtitiſſe aut conſtare poſſe ſine pabulo aut fomento: quod non ratum tantum in Ignibus noſtris culinaribus, ſed etiam (juxta Philoſophos) in phantaſtico illo Ignis elemento, quod inveniemus (ſi fidem Philoſophis adhibeamus) non niſi in perpetuâ aëris mutatione & converſione in Ignem mutari & conſervari: ut abſtracta illa, quam affingunt igni, puritas non tam in naturâ locum inveniat, quàm in cerebro opinantium. 2. Si ex combuſtibili materiâ fiat Ignis, tùm vel propriâ aliquâ generatione, quâ ſubſtantia rei de novo producitur, vel ſaltem per Rarefactionem, aut aliquam aliam mutationem Accidentalem: Non per generationem aliquam propriè dictam, quia omnis talis generatio ſupponit aliquam pugnam inter contrarias qualitates,

qualitates, quæ viam ſternat ad novam formam introducendam. At in generatione Ignis talis lucta contrariarum qualitatum non reperitur. 1. Quia experientia teſtatur Ignem aliquando productum eſſe, ubi tales qualitates non inveniuntur: ut ex Refractione & concurſu Radiorum ſolarium in Cryſtallo, e quo Aër aut aliquid aliud combuſtibile attritum concipit Ignem. Quæro hîc ubinam exiſtant qualitates iſtæ contrariæ; Non in ipſis Radiis ſeu lumine ſolari: quia ex ipſorum Peripateticorum ſententiâ accidentia ſunt, ideoque talium qualitatum non poſſunt eſſe ſubjecta. Deinde ſi tali qualitate afficerentur, eſſet procul dubiò illa qualitas nulla alia quam calor: At calor in calidum Aërium tanquam in contrarium non agit. Tandem nullum Accidens vi ſuâ producit ſubſtantiam per modum veræ generationis. Nulla enim cauſa producit effectum ſe nobiliorem. Nihil autem aliud generans cauſa cogitari poteſt, in cujus virtute agat. Porrò contrariæ iſtæ qualitates non habent locum in aëre, quia idem ſubjectum non capax eſt duorum contrariorum. Aër autem ſolo gaudet calore & humiditate: quare in hâc generatione Ignis ex Refactione Radiorum Solarium, nulla qualitatum ſe prodit contrarietas. Idem judicemus

de productione Ignis ex Attritu chalybis & silicis, aliisque hujus generis Experimentis. 2. Statuunt Peripatetici Ignes nonnunquam produci per Antiperistasin, cum vapor aliquis viscosus frigore corporum ambientium intercluſus & constrictus accenditur. Quæro hîc utrùm calor ille intercluſi vaporis pugnam exerceat cum externo frigore, ita ut superetur à frigore, vel saltem frigus illud superet? Quia certissimum est ad omnem generationem substantialem talem inter contrarias qualitates exerceri pugnam, in quâ altera pars vincat & vincatur. At hîc calor internus non vincitur, sed potiùs ex Accidenti corroboratur; quia ob excessum & Intensionem degenerat in Ignem. In Igne autem calor est intensissimus. Deinde si frigus vinceret calorem, in hâc luctâ non converteret in ignem, sed potiùs in elementum contrarium, sibi consentaneum. Omne enim Agens contendit, ut passum reddat sibi simile. Tandem calor non omninò vincit frigus, sed potiùs ex illo ambiente quodammodò superatur: at nihil omninò hîc relinquatur adversariis, in quo quærant sibi diverticulum 5. Contraria semper se mutuò expellunt, nec alterum alterius præsentiam inhiat, sed adversatur. At in Ignis productione nihil tale sese prodit: sunt enim multa combustibilia, quæ attrahunt

attrahunt ad se Ignem ex modicâ distantiâ, [illegible] Oleum Naphthæ, & hujus generis alia: qu[illegible] Ignem mirâ quasi aviditate hauriunt. 3. Ha[illegible] pugna inter contrarias qualitates nullo mod[illegible] est explicabilis. Dum enim ex vapore humi[illegible] fit Ignis per alterius Ignis contactum; quæ[illegible] utrum calor Ignis illius generantis agat in h[illegible] giditatem vaporis; aut siccitas Ignis (qua[illegible] fingunt) in humiditatem vaporis: aut salte[illegible] calor in humiditatem vaporis. Non prim[illegible] quia vapor humidus, in quo Ignis depascitu[illegible] est ex Thesi calidus & non frigidus: ut abun[illegible] explicatur apud Aristotelem in Meteorol[illegible] gicis: non secundum, quia sic Ignem non acce[illegible] deret sed potius interimeret, dum expel[illegible] humidum, proprium ipsius Ignis pabulum [illegible] fomentum. Deinde siccitas non videtur suf[illegible] ciens ad introducendam ignis formam. [illegible] quòd siccitas inter qualitates minimè sit [illegible] tuosa. 2. experientia testatur multa esse co[illegible] pora quæ sunt in se sicca & aptiora ad siccit[illegible] tem Ignis recipiendum: quæ tamen ex attac[illegible] Ignis Ignem non concipiunt, ut lapides, Ce[illegible] res, & hujusmodi. Tandem calor si agere h[illegible] tuatur in humorem substantiæ vaporosæ, non [illegible] git ut contrarium in Contrarium, sed pot[illegible] ut Artifex in materiam, non actione corrup[illegible] vâ sed perfectivâ; non transmutativâ sed h[illegible]

manc[illegible]

manenti, humidum nimirum terminando. Unde nulla hîc evincitur qualitatum contrariarum pugna ad talem Ignis generationem aſtruendam. Ex his clariſſimè liquet converſionem humidi combuſtibilis in Ignem non eſſe veram ac propriam generationem. Supereſt ut eorum examinemus ſententiam, qui volunt iſta corpora in Ignem converti per Rareſactionem; quæ reverà opinio videtur alterâ multò probabilior. At nihil hîc evincent adverſarii ad fictitiam illam Ignis ſiccitatem adſtruendam. Vel enim in tali Rareſactione Aëris, aut alterius corporis combuſtibilis corpus illud accenſum eandem retinet eſſentiam & naturam ſpecificam, vel variat: Si eandem ſervet eſſentiam, & naturam, ſervabit etiam humiditatem: Humiditas enim eſt qualitas genuina quæ vaporis cujuſque naturam neceſſariò conſectatur. Dum itaque idem realiter ſtatuatur corpus & vaporis & Ignis, eadem neceſſariò emerget humiditas quam anteà habuerat. Si dicant ſpeciem ſuam variare. Dicimus. 1. hoc confirmare tamen, non evertere hanc Ignis humiditatem. Si enim demus adverſario trauſire jam in novam aliquam ſubſtantiam, nullo tamen molimine probabunt tranſire in ſubſtantiam contrariam. Ignis enim (ut experientia docet, & nos ſepè probavimus) ab humido ſulphu-

reo

reo fovetur & conservatur. At nihil in rerum naturâ invenire licet, quod à suo contrario fovetur, sed potiùs ab illo corrumpitur & interimitur. Similia enim à Similibus omnino conservantur. Cum itaque Ignis in humido pisce catur concludamus ignem esse Humidum non obstante speciei variatione, quam stabiliun 2. Speciem variari qui dicunt, superiorum rationum Impetum sustinere non possunt: qui nulla nova species producitur sine generatione substantiali; At nullam esse hîc propriam generationem Ignis ex combustibili suprà multis argumentis confirmavimus. 3. Variatio speciei supponit necessariò variationem formæ substantialis: at quomodò talis Ignis forma aut à quo Agente in materiam hanc introducatur, res est difficultate plena, ut ægrè explicatur. Ubi enim Ignis in concursu Radiorum producitur, à quo agente forma producitur? Quæro utrùm à lumine vel ab alio? Aliud Agens in hâc productione non se prodit. Si lumine, tum lumen Agit vel tanquam Agens principale vel tanquam Instrumentum: non ut Principale, quia Accidens (ut suprà) non tanti est, ut possit producere novam formam substantialem. Si sit Instrumentalis causa, tùm proculdubio aut Instrumentum est Solis aut alicujus alterius corporis Agentis. Non

poteſt eſſe alterius, quia nihil præter Solem ipſum per Solis Radium agit. Si ſol per lumen ſuum producat formam Ignis, tùm vel Tranſvehendo & infundendo hanc formam, aut ſaltem Educendo latentem in gremio materiæ. Non prius. 1. Quia lumen cum ſit Accidens non poteſt alicujus ſubſtantiæ eſſe vehiculum. 2. Si forma hoc modo à ſole eſſet derivata cœleſtis eſſet naturæ & non elementaris, & ſic nullo modo materiæ ſuæ proportionata. Si Sol agat Educendo hanc formam ſubſtantialem è materiâ: tum vel ut Agens diſpoſitiva, vel ut Agens productiva: Si dicant cauſam eſſe diſpoſitivam, non nobis contradicunt: ſed adhuc quærenda eſt alia cauſa Ignis productiva, & ita intacta manet difficultas: Non eſt cauſa productiva, 1: Quia tales productiones ſubſtantiales requirunt ſemper duorum corporum, Agentis nimirùm & Patientis, contactum, eumque non virtualem ſed corporalem. At ſol tantâ diſtantiâ à terrâ diſſitus non niſi virtute ſuâ, id eſt, Lumine vel Influentiâ tangit terram. 2. In omni productione formæ ſubſtantialis priùs producitur ipſa forma, quàm accidentia & propriæ affectiones ex illâ formâ fluentes: quia iſta non immediatè producuntur per ſe, ſed in ſuis formis, in quibus latent virtualiter, & ex quibus emanant. At hic mo-

dus producendi Ignem, prout apud Aristotelis interpretes exponitur, supponit propria passiones & accidentia priùs produci quàm formas substantiales. Volunt enim primò ex constipatione & concursu Radiorum plurimorum in uno puncto Aërem atteri plurimum & attenuari. Secundò ex hâc aëris attritione produci in Aëre raritatem; ex Raritate autem produci volunt calorem: ultimò ex isto calore derivari Ignem. Quæ quidem explicatio duo involvit absurda. 1. Solem & lumen non esse productivam causam hujus formæ, sed dispositivam. Attritus enim Aëris disponit ad Raritatem; Raritas ad calorem; Calor ad formam ignis: non tamen hæc generant sed producunt. 2. Supponunt Raritatem præcedere productione suâ calorem, calorem verò Ignis formam, quod absurdissimum. Tertiam rationem generalem ad confirmandam Ignis subtiliditatem desumere possumus ex definitione Humidi apud Aristotelem. Humidum (inquit Philosophus) est, quod facilè alieno, difficulter suo termino continetur, ut aqua, Aër, & hujusmodi, quæ in vasculis & alveis facilè continentur, in se verò apta nata sunt diffluere in omnem partem ut dissipentur. Cui opponit hanc definitionem sicci: Quod facilè suo difficultèr alieno termino continetur: quæ

naturæ ſunt lapides, qui cum ſicciſſimæ ſint ſubſtantiæ, facilè ſuis coercentur limitibus; & ob ſubſtantiæ ſuæ duritiem non poſſunt ſe lateribus aut oris alicujus vaſis continentis applicare. His explicatis, quis non judicabit ex harum definitionum criteriis, Ignem ex ſententiâ ipſius Ariſtotelis (cui adhæreſcunt) Humidum eſſe, non ſiccum? Quis enim non palàm videt Ignem aut ex ſe nullam; aut certè variam & incertam vendicare figuram, adeò ut ſuis terminis non niſi difficulter & per accidens terminetur. Ea tamen Ignis ſubtilitas fluor & tenuitas eſt ut quibuſvis alicujus camini continentis oris ſeſe accommodet, facilimeque alterius continentis finibus terminetur. Appello hîc Peripateticos omnes, utrum ex Ariſtotelis ſententiâ, quatenùs ex hiſce definitionibus Humidi & ſicci eliciatur, Ignis ſtatuendus ſit Humidus vel ſiccus? Apud me reverâ non eſt tanti Ariſtotelis aut cujuſvis Philoſophi authoritas, ut ejus gratiâ veritatem diſſimulem. At in Ariſtotelicos hæc loquar ſuperſtitioſos, qui malunt ſe cum Ariſtotele labi, quàm ab aliis inſtitui. Videamus jàm quid apportant iſti egregii Ariſtotelis aſſeclæ ad muniendam præceptoris ſui famam. Inter antiquiores Philoponus ut hanc declinaret difficultatem, voluit Ignem per ſe eſſe figuratam. Hanc ve-

rò figuram esse pyramidalem, sub quâ Ignem semper constare comperiret. At bonus hic Philoponus seipsum fallit. 1. Quia pyramidis ista, quam Igni affingit, figura non per se Igni, sed per accidens convenit: causa enim quare Ignis semper ascendat in pyramidem sine magnâ difficultate explicatur. Partes enim Ignis quò magis ad medium vergunt eò densiores sunt & fortiores, eò autem languidiores quò declinant ad latera. Hinc fit ut cum Ignis ob defectum pabuli in aëra degeneret, partes illæ, quæ ad medium sitæ sunt, diutius & constantius perstant, quò verò magis ad latera vergunt, eò magis, magisque evanescunt. Quò fit ut ab imâ parte ad supremam, cùm flamma magis magisque minuatur gradatim, relinquatur tandem ultimus longissimúsque ille Radius qui sit Pyramidis hujus Axis, qui ubi desinit, Terminat hanc figuram. Quæ rè nihil hîc evincis Philopone ad præceptoris tui famam sustinendam. At p'ùs forsan vident oculi quàm oculus. Videamus tandem quàm dextrè præceptoris sui causam Patres graves Conimbricenses egerint. Homines isti quidem sunt ultra vulgaris Philosophiæ fines erecti, apud quos expectare non possum singularem ingenii acrimoniam: ut qui jamdudum, sibi totum literarum imperium vendicarent.

rent. Ignis (inquiunt illi) dici poteſt difficultèr ſuis coerceri terminis, eò quod voracis ſit naturæ, ut omne vaſculum, in quo includitur, urat & corrumpat. O Acumen Jeſuiticum! At doctiſſimi iſti Ariſtotelis interpretes non negabunt (opinor) ſequuti ſui præceptoris veſtigia, orbem Ignis in concavâ Lunæ ſuperficie collocatum. Quæro utrum Orbis Lunæ continens & terminans iſtum Ignem aliquando ab igne aduratur & abſumatur, vel non. Si non aduratur, claudicat iſta interpretatio, quâ talem Ignem excipiunt, quem tamen ex Philoſophi ſententiâ volunt eſſe puriſſimum miniméque humidum. Si abſumatur, naturæ eſſe elementaris fateantur neceſſe eſt, & ita Quinteſſentiam magiſtri ſui Idolum proſcribunt. Non invenio apud alios hiſce ſuccenturiatos quò Ariſtotelem ſuum validiùs tueantur. Quare adhuc immotum manet argumentum, quo eviciſſe me exiſtimem ex definitione Humidi apud Ariſtotelem, Ignem eſſe humidum. At forſan ab hiſce definitionibus Humidi & ſicci ignem excipiunt elementarem in concavâ Lunæ ſuperficie poſitum. Sequor adverſarios. Hæc expoſitio non ponit aliquod diſcrimen inter Humidum & ſiccum in Reliquis; quis enim non palàm experitur, liquores multos, ut Aquam (quam vocant) ſortem

vasa metallica, in quibus includuntur, facilius & expeditius corrodere & absumere, quam Ignis illa corrumpit: liquores tamen istos non negabunt esse humidos, nisi ex alterâ parte definitionem Humidi apud Aristotelem enervent. Nam certissimum est: difficultèr suo, facillimè tamen alieno termino contineri: ut in vasculis vitreis, lapideis & similibus, quæ non longâ temporis morâ cedunt Igni; quare interpretatio hinc atque hinc claudicat, ut candidis ingeniis rubotem meritò incutiat. Tandem, ut terminum ponamus huic dissertationi, repetere oportet quod anteà diximus, Humidum esse duplex: Alterum Mercuriale, Sulphureum alterum; quorum illud aquæ vulgaris aut fluvialis naturam sapit: hoc olei. Illud Ignem extinguit, hoc fovet. Ignem reverà humidum esse contendimus, non humore illo Mercuriali sed sulphureo. Quâ quidem distinctione sano modo intellectâ, tota lis facillimè dirimetur.

DECAD. I.

EXERCITATIO VIII.

Motus cœli non est perfectè uniformis.

MOTUS cœli omnes esse regulares, & uniformes, uno ore clamant Physici & Astronomi. Non difficile tamen Philosopho demonstrare, principium hoc aut falsum, aut malè à plerisque intellectum. Accedat ratio: Motus uniformis & regularis, prout ab Astronomis universis definitur, est, qui æqualibus temporis intervallis æqualia absolvit spatia. At motus cœli omnis non est hujusmodi, quod sic probatur: Motus ille cœli quem Soli adscribunt, quo accedit ad Æquatorem per Eclipticam, & ab eâ versûs tropicos iterum bis in anno recedit, non est uniformis. Ergo universi cœlorum motus uniformes dici non possunt. Consequentia est clarissima. Antecedens confirmatur: quia quò magis ad Æquatorem per Eclipticam itur, eò spatia æqualibus temporibus transeunda sunt majora. Minora verò, quò magis ab Æquatore Ecliptica divergit. Sit enim, exempli causa, Sol constitutus in puncto Ecliptice A. converteretur

Fig. 1. itaque (quatenùs ſecundum ſenſum æſtimamus) in Parallelo A P. Deinde promoveatur Sol motu ſuo periodico in punctum B. Diurnus itaque motus Solis ibi conſtituti erat in parallelo I. O. tum poſtea gradietur Sol in Ecliptica uſque in Æquatoris punctum C. certiſſimum eſt, hìc diurnum Solis motum menſurari ipſo Æquatore parallelorum maximo. Hinc elicitur, Solis motum æqualibus temporibus ſpatia tranſcurrere inæqualia; utpote, parallelorum ſingulis viginti quatuor horarum ſpatio tranſcurritur, motu Solis diurno. Omnes tamen æquales eſſe non poſſunt cùm verſus Æquatorem gradiendo majores ſunt, minores verò prope tropicos, uti conſtabit ex theſi, & principiis Aſtronomicis. Quomodo iraque hoc intelligendum eſt, uniformem eſſe cœlorum motum? Dico motum uniformem duplici ſenſu dici poſſe. Nam alius eſt motus Uniformiter Uniformis; alius Difformiter uniformis. Uniformiter uniformis dicitur talis, qui æqualibus temporis intervallis æqualia percurrit ſpatia. Difformiter uniformis eſt ille motus, qui æqualibus temporibus non æqualia quidem loca tranſcurrit, ſed proportionalia. Priori ſenſu ſingulos cœli motus eſſe uniformes, ob præcedentem rationem ag-

conſ

concedimus, nisi novas admittamus hypothe-
ses, alienasque ab eis, quæ vulgaribus Philoso-
phis & Astronomis in usu sunt. Posteriori ve-
rò sensu libentèr assentimus, motus omnes in
cœlo esse uniformes. Licèt enim unusquisque
æqualibus temporibus æqualia locorum inter-
valla non absolvit, nihil tamen obstat, quò
minùs temporibus æqualibus spatia trans-
currat proportionalia; quod cum vulgatis
Astronomis libentèr accipimus, ita tamen ut
nec hæc cum eorum principiis stare possit opi-
nio. Si enim cœlum æqualibus temporibus
spatia percurrat non nisi proportionalia, tum
motus iste esset vel voluntarius, vel naturalis.
At neutrum dici potest. Non enim volun-
tarius: quia corporis est Inanimati, utpote
cœli; motus verò voluntarius locum non ha-
bet, nisi in Rationalibus, quæ pro suo libitu
& arbitrio actionem possunt intendere, vel re-
mittere. Non naturalis: quia tum esset vel A-
gentis impediti, vel non Impediti; si non im-
pediatur cœlum in suo cursu, motus hic nec in-
tendi potest, nec remitti, ut modò sit veloci-
or, modo tardior. Siquidem (juxta Aristotelem)
Agens naturale non impeditum agit semper quo-
ad ultimum; ita ut remittere suas vires, aut
suspendere non possit; Si dicant, esse impedi-
tum, ostendant necesse est à quo impedimen-
to.

to. Nemo enim Peripateticorum, quantum scio, talem in cœlis resistentiam, aut obstaculum posuit, aut admisit, aut, si posuerit, assignavit. Resistentia enim hæc esset aut ex parte Moventis, aut ex parte Mobilis: Medium enim in hisce contiguis non admittitur. Nulla est respectu moventis: quia movens non habet, à quo impediatur, quùm nunquam fatigetur, nec pro arbitrio moveat, sed semper vires suas ultimas exerceat. Nulla respectu mobilis: quia eodem semper modo afficitur, nec ulla causa assignari potest, quare nunc potiùs, quàm aliàs vires suas remitteret. Si dicant, agens esse voluntarium, ex eo, quod intelligentiæ in cœlis statuantur: Regerimus primò, Intelligentias illas ab Aristotele constitui motrices necessarias. Secundò, non dari tales Intelligentias orbium motrices alibi demonstrabimus. Quare concludimus, motum illum cœlorum non esse Regularem, juxta doctrinam communem, quam Peripatetici profitentur.

DECAD. I.

EXERCITATIO IX.

Cometa non est meteorum ignitum,

COMETA definitur apud Aristotelem, & plerosque ejus interpretes meteorum igneum, ortum ex Exhalatione siccâ, viscosâ, copiosâ, amplâ, rectè compactâ, inque supremum aëra evectâ, ibidemque inflammatâ, ex se vel omnes, vel aliquas in partes radios suos spargens, & certæ alicujus stellæ dominio subjectum. Ex hâc Igneæ materiæ concretione, tanquam è causâ genuinâ prædicere conatur in terris siccitatem, famem, bella, & quicquid aliud aut casus parturiat, aut ingenium hominis præjudicio captum sibi formet horrendum & formidabile: At ne ipsum quidem Aristotelem, nec dum ejus interpretes rei veritatem attigisse, tàm è Physicorum, quàm è Mathematicorum argutiis ita contendam stabilire, ut non ampliùs nobis videatur absurdum, aut temerarium, vel principem Philosophorum in hâc causa excussisse. Primò itaque cometam non esse materiam accensam, hoc patebit ratiocinio: Vel enim mo-

les

les hæc ſecundum omnes ſuas partes ſimul accenderetur, vel paulatim, & ſucceſſivè Non prius: Primò, quia nulla alteratio aut mutatio fit in inſtanti: accenſio verò talis ſine mutatione fieri non poteſt. Secundò, experientia teſtatur, ignem noſtrum culinarem non ſine perceptibili temporis intercapedine ſe per totum lignum, aut aliud qualecunque combuſtibile corpus ſe inſinuare. Quidni igitur ignis ille, quem cum hoc noſtro in eodem genere conſtituunt. Si ſucceſſivo modo contingat cometam accendi, duo imprimis ſequentur. 1. Cometam omnem initio minorem, in medio apparentiæ ſuæ tempore majorem apparituram. Cujus conſequentia eſt clariſſima, quia ignis quamdiù partem tantùm illius materiæ occupabit, partialem tantum aſpectum, & fulgorem nobis exhibebit: ubi verò totius molis materiam invadet, plenâ facie conſpicietur. At illud in initio continget, hoc non niſi interjectâ quâdam temporis intercapedine. Verùntamen nemo (quod ſciam) hucuſque obſervare potuit, cometam à primo apparentiæ tempore augeri unquàm, majorem fieri, ſed potiùs paulatim minui, & decrementum pati, donec tandem evaneſcat; quod obſervare licuit in inſigni illo cometa ſuperiori anno viſo, quia primæ apparentiæ nocte incrementum non

paſſus

passus est sensibile, nisi quod ex interjecti aëris varietate & temperie forsan variationem quandam subierit: At talem mutationem à continuò incremento facillimnm est distinguere; quum non ratâ proportione fiat, sed inconstanti. 2. Cometam non in unam tantùm plagam comas suas sparsurum, sed in multas, ut modò bicaudatus, modò tricaudatus sit, modò hanc, modò illam figuram & imaginem nobis exhibeat. Consequentia stabilitur, quia ignis, quodcunque invadit corpus, materiæ seu pabuli sui rationem sequitur, & quodammodo figurâ suâ imitatur. At quis in corpore fluxili, inconstanti & quasi casu in supremam aëris regionem evecto, talem partium εὐταξίαν & conformitatem somniare potest, quæ stellam unius semper figuræ & imaginis apparentem, idque per sex menses aliquando per annum ostenderet? Certè nec materiam talem in aëre pendentem, ita formatam, & quasi æquiponderatam, judicio possum assequi, nec cometam ita mutabilem figurâ & multiformem experientiâ observare. Quare improbabile est; cometam ex tali oriri igneæ materiæ concretione. Secunda ratio sequitur: Si cometa sit corpus sic accensum in aëre, tunc caudam suam post se aversam traheret, & Occasum versus motu suo diurno trajiciens barbam

bam ſuam verſus Orientem porrigeret. Conſequentia eſt rata experientiâ. Quis enim non experitur tædam aut facem per aëra translatam, flammam & ſcintillas poſt ſe trahere? Cujus cauſæ (ni fallor) referenda eſt in tædæ denſitatem, & rationem flammæ: Quùm enim omne corpus motum reſiſtentiam inveniat à medio, neceſſe eſt ibi majorem eſſe hanc reſiſtentiam, ubi corpus denſius: ubi verò rarius ibi minorem. Hinc fit, ut facis corpus ſolidius, tanquam validius, tranſeat impuniùs: flamma tanquam rarius & imbecillius plus ab aëre reſiſtenti repercutiatur, ut facem à tergo ſequi neceſſariò cogatur. At cometam ſuam à tergo caudam poſt ſe trahere, ita experientiæ adverſarium eſt, ut contrarium ſæpe accidere experiamur. Nam Cometam ſuperioris anni Sole ab Orientis puncto vergente barbam ſuam verſus Occaſum porrexiſſe conſtitit; adeo ut barba cometam ipſum motu ſuo anteveneret; quod non in illo tantùm cometa obſervatum accepimus, ſed in omnibus aliis barbatis, qui barbam ſemper in plagam Soli oppoſitam ejaculantur; cujus rationem infrà uberiùs explicabimus. Satis hîc demonſtrare cometam averſam poſt ſe caudam non trahere, quod erat propoſitum. Sit hæc ratio tertia: Nullum Ignitum aut Elementare aſcendit ſu-

pra

prà Lunæ ſphæram. Cœlum enim Peripateticis eſt quinta quædam eſſentia à quatuor elementorum mixturâ & compoſitione aliena, quæ tales ſumos nullo modo poteſt admittere: At cometas multos viſos fuiſſe ſupra Lunam, vel peritiſſimorum Aſtronomorum obſervationes & ſuffragia confirmârunt. Quod etiam de prædicto cometa ſuperiore anno viſo aſſerere non dubitârunt: idque ex parallaxe hujus cometæ, quam Lunari parallaxe minorem eſſe deprehendêrunt. Ex quo Mathematicis certiſſimum judicium, cometæ corpus ſupra Lunam aſcendiſſe. Quarta ſit hæc. Corpus in ſupremâ aëris regione accenſum talem ſibi motum vendicare non poteſt: Vel enim motus ejus eſſet proprius, vel alienus, ſeu mutuatitius. Non proprius quia mixta omnia prædominantis elementi motum ſequentia recto tantùm motu pollerent, nec circularem gyrum conficerent. Si hunc motum aliunde acciperent, tunc vel à fixis, vel à planetis. At neque à fixis, neque à Planetis motum ſuum accepiſſe prædictum illum Cometam, evidenter liquet; quia neque horum, neque illorum curſum eſt imitatus. Nam præter motum diurnum (quem forſàn à primò mobili accepit) motum oſtendit periodicum ab Auſtro in Septentrionem, quo à ſpicâ Virginis,

nis, propriè quam initio conſpectus fuit, uſque ad ſecundam ſtellam in caudâ Urſæ majoris promoveretur. Quo quidem motu ab Auſtro in Septentrionem neque Planetæ, neque fixæ unquam incitantur, ut futile omnino videatur cometæ motum aliquem ſtellæ alicujus adſcribere. Denique improbabile eſt, tantam exhalationum copiam terrâ aſcendiſſe, qualem cometæ illius quantitas poſtularet. Vix enim tantæ magnitudini ſufficeret totus orbis terreſtris vel in exhalationes ſolutus. Convulſis tandem principiis Peripateticis, ſupereſt, ut exponamus, quid nos de cometa ſentiamus. Statuimus nos, cometam eſſe corpus aurâ æthereâ paulò ſpiſſiorem, ita tamen tranſlucidum, ut radios ſolares appellentes tranſmittat; per hoc corpus radii ſolares tranſeuntes refractionem quandam patiuntur, & in oppoſito Soli loco ſe mutuò interſecantes, rurſus juxta leges Opticas divergunt à ſe mutuò, & quaſi barbam oſtendunt. Quod exeo facilè demonſtratur, quod omnes cometæ, qui unquam viſi fuêrunt (quantùm ex antiquiorum aut recentiorum ſcriptis potuimus intelligere) caudam ſuam in oppoſitam Soli partem directè projiciunt. Qui quidem effectus in aliam cauſam derivari non poteſt, quam in hanc radiorum ſolarium trajectionem, quam

his

hîc aſtruimus. Regerent hîc forſan Adverſarii: hanc quam Cometæ aſſignamus conſtitutionem cum legibus non ſtare opticis: ſi enim ex trajectione radiorum ſolarium per corpus aliquod Diaphanum, reliquo tamen Æthere paulò ſpiſſius, oriatur, fiet neceſſariò ut hujus Cometæ Barba minimè ſit conſpicua. Conſequentia videtur clariſſima: quia lumen à Diaphano corpore imbibitum, non ſolet eſſe conſpicuum, aut aptum ad viſum terminandum. Quemadmodum cernimus Aëra noſtrum radiis ſolis illuminatum viſum omninò non terminare. Licèt illud ſit per quod, tanquàm per medium, corpus aliud intuemur. Ad hoc reſpondemus hanc noſtram aſſertionem tantum principiis quadrare Opticorum, ut Optica planè confirmet, minimè verò enervet hunc Trajectionis modum: quod enim Cometarum Barba non obſtanti corporis Ætherii Diaphaneitate tam clarè ſit conſpicua duplex aſſignatur cauſa: Altera nimirum Denſitatis Luminis, altera Diſtantiæ: *Denſitatis*, quia tradunt Optici (quod & experientia confirmat) luminatum corpus, licèt in ſe Diaphanum, ubi tamen lumen maximè condenſatur, non nihil in ſe opacitatis recipere, ut viſum terminet. Lumen verò per corpus Cometæ trajectum & tranſmiſſum ex Refractione maximè conden-

fari teſtantur Optici, cum ſe mutuò in Æthe
interſecent quaſi in puncto unde poſteà dive
gant. *Diſtantiæ*, quia Diaphana luminata ub
à magnâ loci Diſtantiâ viſui obverſantur, co
denſari & craſſeſcere incipiunt quoad ſenſum
ut tanquam vera & genuina opaca viſum te
minent.

DECAD. I.

EXERCITATIO X.

Nullum agens naturale eſt uniforme.

AGENS uniforme definimus illud, qu
ita diſtantiæ proportionatur, ut ad æ
qualia loci intervalla Æqualem ſemper ed
effectum; in ſpatio propinquiori majorem, i
remotiori minorem. Hunc ad modum natu
agere cenſetur apud vulgus Philoſophorum
ut Calidum ad æqualia ſpatia æqualem ca
rem producere ſtatuatur, & Lumen ad æqu
lia etiam ſpatia illuſtrationem medii æqu
lem introducere. At contra hanc aſſertionem
nullum Agens natnrale ad hanc Uniformi
tem ſe componere, contendam demonſtrare
idque

idque unicâ hâc, eâque mathematicâ ratione, quâ nihil certius invenitur. Si enim hoc admitteretur, ut calidum, exempli causâ, ageret uniformiter, fieret necessariò, ut æqualibus intervallis æqualia essent caloris decrementa: At hoc non concedendum. Consequentia est clara ex superiori definitione agentis naturalis. Minor demonstratur. Si enim ex æquo caloris profulio & spatium divideretur, sequeretur 1. *Æqualium causarum alteram alterâ robustiorem esse.* 2. *Infirmiorem robustiore potentiorem esse*; quorum neutrum sine manifesto absurdo admittendum. Prius sic ostenditur: Exponantur calida duo proportione duplâ, quorum alterum A sit ut 8 alterum B ut 4 Illa autem habenda est causa, seu agens fortius, quod validiorem edit effectum. At cùm calidum majus A per unum spatium pruducit calorem ut 7, & per secundum spatium calorem ut 6; tum ad hunc effectum omnes simul partes calidi A coeunt pro viribus suis; itaque pars dimidia utpote 4 præstat caloris 6 partem dimidiam, nempe 3: in secundâ autem calorem ut 2 ex hypothesi. Itaque fortior est pars dimidia calidi majoris, quæ graduum est 4, quàm calidi B, item ut 4, solitariè agentis: siquidem hoc per duo spatia calorem tan- *Fig. 2.*

tum ut 2 producit. Illa verò per duo illa ſpatia calorem ut 3 : proinde æqualium agentium ſeu calefacientium, hoc modo alterum altero erit fortius & validius. Secundum ex eâdem hypotheſi confirmabimus, minus calidum majori calido eſſe potentius ſeu validius. Sint enim duo calida, unum A ut 8, alterum B ut 5 : ubi A producit 5 ibi ejus dimidia pars, nimirum 4, producit ipſius 5 dimidium, ſcilicet 2 : at ibidem calidum B quod dimidio calidi A majus eſt, producit tantum 2; quare calidum B quod majus eſt, infirmius eſt calidi A dimidio, quod eſt minus. Quare omnino abſurdum cenſeri debet, agentia ad æqualia ſpatia æquales producere effectus. At hic dicent dimidiam partem agentis alterius eſſe fortiorem ſolitariè agente ut 4, ex Unione & conſpiratione partium : Quia *Vis unita fortior.* At hoc axioma aut malè à pleriſque intelligi, aut penitùs falſum eſſe, ſine difficultate demonſtrabo. Ubi enim dicunt, vim unitam eſſe fortiorem, vel hoc intelligunt; ex multis partialibus agentibus conflari unum agens totale, quod ſit quolibet partiali per ſe ſumpto fortius : vel ſaltem unum & æquale agens ex unione fortius agere, quam idem ageret ſeorſim & disjunctim. Prius ſi dicant, nihil aliud

Fig. 3.

ſiud afferunt, quàm totum eſſe majus ſuâ parte, quod lumine rationis certiſſimum eſt. At hic ſenſus axiomatis non attingit quæſtiunculam: Non enim hîc inſtituimus comparationem inter totum & partem, ſed inter Agens ut 4 ſolitariè agens, & Agens ut 4 conjunctim agens. Neutrum enim pars eſt alterius. Poſteriori ſenſu ſi accipiant, dicimus falſum eſſe: ſingula enim Agentia ut calida, dum ſimul conſpirant in medio, non majorem, nec minorem edunt effectum, quàm unumquodque per ſe ſeorſum. Quod ſic facilè demonſtratur. Exponatur agens calidum A ut 4 primò ſolitariè agens, cujus activitatis ſemediameter in medietatum decrementa diſtribuetur, conſtabit luculentè calorem in proximo ſpatio futurum ut 2 in ſecundo ut 1 qui virtutis iſtius eſt terminus. Quum itaque tota ſemidiameter in tot ſpatia dividatur, quot calidum A continet partes proportionales, certum eſt ſingulis ſpatiis calorem unâ medietate deficere, quouſque tandem in minimum naturale terminetur. Sit enim idem Calidum ut A, quod 4 eſſe diximus, conjunctum calido B item ut 4, ſimiliterque ambo agant, dico in proximo ſpatio æqualem effectum edi ab A nunc, atque dum per ſe ſolitè agere ſtatueret. Exponatur enim aliud *Fig.* 4.

quoddam calidum duobus A & B ſimul acceptis, viribus æquale, nimirum C ut 8, palam experiemur hoc calidum in proximum medium calorem duplo majorem producere, illo quod A per ſe ſolum. Quum calidum omne, quò majus eſt, eò per paria intervalla calorem majorem producit. At duo calida A & B ſimul ſumta quantitate æqualia ſunt calido C ex hypotheſi: Quare æqualia erunt agendi virtute. Quare A & B dum ſimul operantur, calorem edunt ſingula in medio proximo ſuis viribus proportionatum. Quare nec majus, nec minus quàm unumquodque per ſe ſeorſum edere potuiſſet. Cauſam ut enucleemus quare agens naturale non ſit uniforme, dicimus, ad hoc caloris decrementum duo concurrere: quorum primum eſt radiorum (nam agentia hæc naturalia non niſi radiis agere ſtatuimus) ſeu linearum quibus virtus tranſmittitur à ſe invicem *Divaricatio* & Elongatio. Quum enim virtus activa ex quolibet agentis puncto tanquàm è centro exeat; omnes autem lineæ, quò magis à centro elongantur, eò magis attenuentur, neceſſe eſt, ut magis magiſque deficiant & labeſcant. Neque tamen nobis ipſis contradicimus, quaſi vires ex unione acquirerent; quod ſuperiùs negavimus: ſed potiùs quòd

Fig. 5.

quòd plura agentia non tantum possint in spatio majori, quantum in minori, ubi sibi invicem arctiùs applicantur: aliud autem est statuere duo agentia, ut duo calida vires majores acquirere ex unione per se, quasi idem plus ageret conjunctum, quàm disjunctum: aliud autem, duo calida plus posse in majori spatio, quàm minori. Nam licèt unumquodque agens effectum semper producat viribus suis proportionatum (quod superiùs demonstravimùs) unumquodque tamen agens per se eò minùs potest, quò magis attenuatur, sive conjunctum, sive disjunctum. Unde fit, ut in longiori distantia à centro decrementum majus patiatur: Quòd si nulla alia causa concurreret, proculdubio agens omne produceret effectus æquales ad æqualia loci intervalla, cujus contrarium suprà demonstravimus. Nam hæc radiorum elongatio & divaricatio erit distantiis æqualis juxta principia Geometrica. Sequitur ergo alia causa hujus decrementi, nimirum *Finita natura* illius Agentis, cujus virtus in infinitum distribui & dividi non potest: Quod si Æqualibus spatiis Æqualitèr deficeret, nihil obstaret, quò minùs in infinitum extenderetur illius virtus, & nunquam omnino deficeret; quia nulla particula ita parva, quæ non dividi Mathematicè possit; Saltem in longissi-

mum ſpatium vires ſuas exerceret agens naturale, & longiùs, quàm experientia aut ſenſus ratum faciat. Ex his omnibus ſatis liquet, nullum agens naturale eſſe Uniforme, ſeu æqualibus ſpatiis effectus æquales edere: attamen ut demus aliquid adverſariis, dicimus, Uniformitatem eſſe duplicem; aliam Æqualitatis; Proportionis alteram: Priori ſenſu uniformem eſſe actionem naturalem, inficiamur, quod ſuprà fecimus: Poſteriori verò modo largimur quidem Agens eſſe Uniforme: hoc eſt, ad æqualia ſpatio effectus edere non æquales, ſed proportionales.

DECAD. II.

EXERCITATIO I.

Tranſubſtantiatio eſt Impoſſibilis.

PANEM ſacramentalem in verum Chriſti corpus converſum eſſe Pontificiis in ore eſt perpetuum: Quod veritatis & ſanioris Philoſophiæ ſtudioſis (præſertim ubi principia Theologiæ non contradicunt) Impoſſibile eſſe demonſtrabimus. Extra Philoſophiæ noſtræ

ſtræ pomœria non evagabimur, & ſacras literas illotis manibus non attrectabimus; ita tamen ut principia ſtruamus quædam ad Theologicas adverſariorum captiones evertendum. Tranſubſtantiationem eſſe Impoſſibilem primò ſic evincimus. Si Tranſubſtantiatio ſit poſſibilis, tum vel modo Naturali, vel ſupernaturali, & divinâ potentia. Non modo naturali; quia adverſarii fatentur hoc modo fieri non poſſe. Deinde ſi modo naturali, tum Generatione: quia Creatio non eſt modus naturalis; at nulla generatio ſine prævia diſpoſitione materiæ: Tranſubſtantiatio verò ſupponit inſtantaneam mutationem, quæ præviam materiæ diſpoſitionem non ſupponit. Non modo ſupernaturali & divinâ potentiâ, ſic enim productio hæc eſſet Creatio; At ſi creatio dicatur, hæ rationes contradicunt. Primò omnis Creatio eſt ex Nihilo: Tranſubſtantiatio verò non eſt ex Nihilo, ſed ex pane. Secundò ſi ſit creatio, tum vel aliquid Fit, vel non Fit. Si fiat, ergo anteà non erat: quare quum corpus Chriſti fiat, proculdubio anteà non erat corpus Chriſti: At hoc falſiſſimum. Quia corpus Chriſti & anteà erat, & nunc eſt in cœlis: dicere verò corpus hoc toties creatum eſſe, quoties occurrit ſacramenti conſecratio, nihil aliud eſt quàm dicere,

cere, quou jam est, denuò creatum esse, qu
non possit aliud esse absurdius. Si non fi
aliquid in Transubstantiatione, tum non esse
productio, & per consequens non fieret Tra
substantiatio, & ita unum corpus in aliud no
converteretur; cui refragatur thesis adversi
riorum. Secunda accedit ratio: Si panis cons
cratus in corpus Christi convertatur, tunc ho
ubique fieret, ubicunque panis consecraretur. At
non: Ergo. Consequentia est clara, quia alia
in Sacramento non semper esset Transub
stantiatio. Minor confirmatur. Si ubicunqu
Sacramentum ministraretur fieret Transub
stantiatio panis in corpus Christi, tum vel i
Idem corpus mutaretur, vel Diversum. Non i
Diversum; quia plura essent Christi corpora,
& ita esset monstrum, quod absurdum: si i
Idem Christi corpus converteretur, tunc iden
corpus esset in diversis Locis. At hoc est im
possibile. Major est clara, quia Transubstan
tiatio est in multis locis. Quare si in Transub
stantiatione omni sacramentali panis in cor
pus Christi converteretur, proculdubiò illo
unum corpus in multis esset locis. Minor con
firmatur: Ubicunque Idem corpus statuitur es
in multis locis, ibi corporum & quantitatis es
Penetratio: At hoc in saniori philosophiâ non
est admittendum. Consequens confirma
tur;

tur; quia nihil aliud est hæc corporum Penetratio, nisi cùm diversorum corporum dimensiones sunt simul sine alterius cessione. Minor confirmatur, penetrationem corporum non admittendum. Omnis penetratio supponit contactum. Contactus iste, qui penetrationis est vel accidit corporis termino, vel internæ crassitiei. Si dicant, contactum esse termini, non esset penetratio; plus enim requirit hæc quàm ut termini duorum corporum conjungantur. Deinde quæ externo tantùm termino tangunt, non eodem, sed diverso gaudent loco. Si admittant tangere secundum solidum tunc dicant necesse est aliquem in solido esse contactum corporis, quod Aristot. & omnes saniores Philosophi negant. Contactus enim corporis definitur superficierum conjunctio. 3. Si Transubstantiatio sit possibilis, tum per modum Productionis, vel Substitutionis: Non per modum Productionis, ob id quod attulimus in prima ratione. Si per modum Substitutionis, quod hodie statuunt doctiores Catholici, tum corpus Christi vice panis substitutum vel anteà Præsens erat, vel non. Non prius; quia nemo dicitur id substituere, quod anteà in eodem loco erat præsens. Si dicant, non anteà præsens esse, tunc corpus Christi motu priùs aliquo hùc ferretur necesse est, quam

quàm substitueretur; At hoc non. Consequentia est clara, quia nihil possit esse præsens illi, cui anteà non adfuit, sine motu. Minor confirmatur, quia si motus esset aliquis, tum vel in Instanti, vel in Tempore. Non in instanti: quia nullus motus est in Instanti, *juxta Philosophos.* Non in Tempore: quia omnes volunt Transubstantiationem esse instantaneam. 4. Si admittatur talis Substitutio, qualem intelligunt Pontificii, tunc Panis, cujus vice corpus substitui intelligitur, vel manet idem qui anteà, vel saltem Annihilatur. Non manet idem qui anteà fuit; quia sic non esset Transubstantiatio, sed Consubstantiatio, quod negant Pontificii, & affirmant Lutherani. Si Annihilaretur, hoc sequeretur absurdum, Accidens esse sine subjecto. Sensus enim testatur Colorem, Quantitatem, Figuram, Gustum, cæteraque accidentia panis in Eucharistiâ manere, ut necessum sit, aut sensum ultra modum falli circa proprium objectum, quod negant Philosophi, aut saltem Accidentia hæc in aëre pendere à nullo subjecto sustentata: At fatentur Pontificii accidens aliquod existere posse sine subjecto divinâ potentiâ; quod reverà dogma licèt in se ita videatur absurdum, ut refutatione non egeat, haud desunt tamen è saniori Philosophiâ rationes plurimæ ad hoc evertendum.

evertendum. Nam nihil implicans contradictionem poteſt eſſe objectum divinæ potentiæ: At quid magis videtur Naturæ contradicere, quàm Idem à Seipſo ſeponere, & Accidenti, quod naturâ ſuâ pendet à ſubſtantiâ, naturam aliquam per ſe ſubſiſtentem affingere? Quod ſi dicant non per ſe ſubſiſtere, ſed à divinâ virtute ſuſtentari: Regerimus primò, Deum cauſæ materialis vicem ſubire non poſſe, quum ſit actus puriſſimus, & potentiam paſſivam admittere non poſſit. Secundò, talem accidentis exiſtentiam ſine ſubjecto, ſine corporum & quantitatis Penetratione concedi non poſſe facile eſt demonſtrare: Penetratio enim quantitatis, eſt quum duæ magnitudines ſeu quantitates ſunt ſimul in eodem loco: At ſtatuunt hâc Subſtitutione, quantitatem panis divinâ virtute ſuſtentatam pendere ſine ſubjecto. Occupabit ergo eundem locum in quo eſt Aër, ſeu aliud aliquod corpus, vel ſaltem aëris illa portiuncula priùs Annihilabitur, quàm quantitas illa in illum recipiatur. Si prius admittant, duæ quantitates, nimirum aëris & panis, erunt ſimul, & ita erit manifeſta quantitatis penetratio. Si poſterius, admittetur Vacuum. Vacuum enim definitur apud Ariſtotelem, locus non repletus corpore: quantitas verò illa ſuo corpore ſeu ſubjecto exuta non

non poteſt ſubire munus corporis, ut vacuum proſcribat, & locum per ſe repleat. Quare ex his neceſſariò ſequitur vel penetratio quantitatis, vel ſaltem vacuum eſſe introducendum. Quibus neſcio quid abſurdius in Philoſophiâ dici aut ſomniari poſſit. Concludimus ergo ex his rationibus, Tranſubſtantionem illam Papicolarum, quocunque demum intelligunt modo, eſſe futile delirantis cerebelli ſomnium, & minimè poſſibilem.

DECAD. II.

EXERCITATIO II.

Intelligentiæ non ſunt cœleſtium orbium motrices.

NIHIL Peripateticis familiarius quàm motuum cœleſtium Regimen Intelligentiis committere: Quod ego myſterium ſub aliâ non capio ſimilitudine & Idolo, quàm caniculæ in culinis rotæ intùs excavatæ concluſæ ad veru convertendum, aut capivi alicujus Triremi Turcicæ alligati. Hoc Ariſtotelis commentum dum penſiculatius introſpicio,

introſpicio, ſatis mirari non poſſum ſummas illas, quibus Stagyrita noſter urgebatur, anguſtias: ut qui in cæteris penè omnibus nimis Phyſicus videri voluit, ad Metaphyſicas hìc adigeretur argutias, ad orbes ſuos ſtabiliendum. At hoc in Ariſtotele facilè condonandum, quia, juxta ſua (ni fallor) principia aliud non potuit ſtatuere. Cum enim animalia ſolummodo à ſe moveri in Phyſicis tradidiſſet, neceſſe erat, ut orbes illos cœleſtes aut perpetuæ quieti deſtinaret, aut Motorem illis aliunde quæreret. Interpretes verò Ariſtotelis nonnulli eadem licèt admittunt principia, non tamen integrè & plenariè, ſed plurimis diſtinctionum cautiunculis limitata, ut tales ſine abſurditate Intelligentias poſſint proſcribere. Quicquid hi fecerint, ſtatuo ego ſimpliciter & abſolutè, nullas tales admittendas eſſe Intelligentias orbium Cœleſtium Motrices: quod Ratiocinio ratum faciam. Si Intelligentia ſit principium Motus in orbe tunc erit neceſſariò aliquod reſpectu orbis Intrinſecum, vel Extrinſecum: Medium enim hîc non admittitur: non eſt Intrinſecum; ſic enim vel eſſet de eſſentiâ orbis, vel aliquod ejus Accidens: ſi de eſſentiâ orbis rurſus eſſet vel materia, vel forma; hæc enim duo ſunt, quæ concurrunt ad eſſentiam Rei conſtituendam. Intelligentia autem

autem non est materia orbis. Primò, quia nemo hoc ausus est affirmare. Secundò, materia corporis est, in quo potentia est, seu principium passivum: Intelligentiæ autem statuuntur Actus suorum orbium. Deinde non est forma: sic enim esset vel forma Assistens, vel Informans: si assistentem dicant, fateantur necesse est Intelligentiam esse extrinsecam, & ita ad essentiæ ejus constitutionem non concurrere, siquidem assistens forma est respectu essentiæ Externa, ut Nauta respectu Navis, ut illius cui adjungitur compositionem non ingrediatur, licèt ad motum conferat. Tandem non est forma Informans respectu Orbis; 1. Quia forma Informans in materiâ mergitur: Intelligentia verò, licèt ad materialis motum concurrere statuatur, in ipsa tamen materiâ immergi non statuitur. 2. Intelligentia cùm sit substantia in se completa & perfecta, tanquàm pars alterius compositionem non ingreditur: Quia juxta Peripateticos ex duobus in Actu entibus ens per se unum non conflatur. 3. Si Intelligentia sit forma Informans cœli, tùm nihil impediet quo minùs cœlum dicetur verum, perfectum, & propriè dictum Animal: Nihil enim aliud requiritur essentiale ad Animal constituendum, quàm materia ad Informationem idonea, & forma Animalis seu Anima-

lam

lam Informans materiam: Cœlum tamen perfectum esse Animal Nemo quòd sciam adhuc ausus est affirmare: Non nego Cœlum apud Aristotelem frequenter dici Animatum: at Tropicè tantùm hoc loquutum fuisse, & non propriè, à suis Interpretibus intelligitur. At quid tandem ex Analogicâ hâc & Metaphysicâ Cœli compositione evincant Adversarii, pensitemus. Cœlum (inquit Zabarella) componitur ex Orbe & Intelligentiâ, tanquàm materiâ & formâ Corpus naturale, adeò ut totus Orbis materiæ subeat vicem, Intelligentia verò formæ. Ex hisce infero, 1. Cœlum hâc ratione esse corpus aliquod aggregatum, & sic neque esse per se unum, nec in prædicamento collocandum, nec in scientiâ definiendum: At hæc omnia Peripateticis absurdissima. 2. Tale semper est corpus, qualis est compositio: quare ex compositione hâc Tropicâ seu Analogicâ erit corpus naturale non univocè, sed Analogicè: & ita sub vero subjecto & genere Physiologiæ non continebitur: Quare aut nihil obtinet Analogica hæc compositio cœli ex orbe tanquàm materiâ & Intelligentiâ ut formâ, aut saltem præter hanc quærenda nobis est in cœlo alia. Præsertim cum corpus qualecumque cœlum est apud omnes, intelligatur substantia ex materiâ & formâ compo-

posita. In quâ definitione per materiam & formam non intelligunt nisi veram & propriè dictam, qualis in prædicta illa cœli constitutione, non reperitur. Hanc difficultatem animadvertens prædictus Author, coactus est tandem producere distinctiunculam : Forma (inquit) duplici modo potest accipi ; vel pro alterâ parte compositi quæ respondeat materiæ, vel saltem pro cujusque rei quidditate. Priori sensu nullam Cœlo assignat formam, præter ipsam Intelligentiam, cùm nullam sibi vendicare visum sit formam à materiâ secretam, aut distinctam : sed talem quæ appellari potest vel materia formata, vel forma materiata. Posteriori verò sensu non veretur Formam Cœlis præter Intelligentias tribuere : quæ reverâ ipso authore describente, nihil aliud erit quàm Cœli quidditas. Egregia sanè responsio & Philosopho digna ! At quæro hîc utrùm quidditas illa quam hîc vocant formam, sit talis qualem in Physicis inter principia enumerat Aristoteles, vel alia : Si alia, oportet ut plura assignet principia quàm tria, ut aliam cœlo compositionem largiantur & non Physicam ; cùm apud omnes esse corpus Naturale statuatur : quorum utrumque Aristotelicæ doctrinæ absonum. 2. Hâc ratione & accidentia omnia & Angeli ipsi in se corpora naturalia de-

dicenda ſunt, cùm non minùs tali quidditate gaudeant: nihil aliud enim per talem quidditatem poſſum intelligere quàm eſſentiam rei poſitam extra nihilum, quod nulli entium generi denegabunt adverſarii. At quicquid hîc largiamur adverſariis, nobis non officiunt: quia dum aliam in Cœlo compoſitionem quærant quam ex orbe integro & intelligentiâ, fateantur neceſſe eſt Intelligentiam reſpectu orbis eſſe Extrinſecam, & ita compoſitionem ejus veram & propriam non ingredi. Porrò non dicent (opinor) Intelligentiam eſſe Orbi moto Intrinſecam, ut Accidens in ſuo ſubjecto. 1. Quia talis Angelus ſeu Intelligentia apud omnes ſtatuitur eſſe in ſe ſubſtantia, ac proinde inhærendi modum Accidentalem ſibi vendicare non poteſt. 2. Si concurreret tanquam Accidens eſſet tantùm cauſa motûs Inſtrumentalis: unde quærenda eſſet nobis cauſa aliqua prior ex quâ talis motus derivaretur. Omne enim Accidens agit vi ſubſtantiæ. Ex his conſtat Intelligentiam non eſſe aliquid Orbi intrinſecum. Jam ſi ad alteram partem ſe divertant, & dicant eſſe Extrinſecum: quæro rurſus utrum motûs negotio ſe immiſceat, quatenus præparat & diſponit orbem ad motum, vel quatenus concurrit ad ipſum movendi Actum? Prius nullo modo eſt neceſ-

sarium, quia sic disponeret & præpararet sub-
jectum indefinitè ad motum, vel saltem ad
hunc vel illum motum determinaret: Non
prius, 1. Quia materia ex se prima capax
omnium formarum, omniumque motuum: ac
non tali indigeat præparatione. 2. Hâc ratio-
ne & Intelligentiæ requirentur ad motum
in omnibus aliis, quia non dissimilis invenitur
ratio. 3. Si Intelligentia præpararet & dispo-
neret subjectum, hoc faceret vel ut forma
adjungens materiæ, vel ut efficiens: Non ut
forma; sic enim vel ut forma substantialis vel
accidentalis: non ut forma substantialis: quia
materia per formam suam informantem sub-
præparatur ad motum, ut Intelligentiis non
habeat opus. Non ut forma Accidentalis:
quia diximus esse substantiam. Non ut effi-
ens concurrit in hâc præparatione: quia effi-
ens omne agit introducendo formam in pas-
sum: At talem formam minùs esse necessariam
demonstravimus. Tandem non opus est Intel-
ligentiâ ut disponat ad certum & determina-
tum motum: Quia forma & natura cujusque
Corporis intrinseca disponit & restringit ad
certum & definitum motum: Motus enim
omnium corporum ab Intrinsecâ rerum na-
turâ definitur, non ab Extrinsecâ: sic enim non
essent Naturales sed violenti. Deinde Intel-
gentiæ

gentiæ non omninò concurrunt ad movendi Actum in cœlis: sic enim vel ad motum Inchoandum, vel ad motum Continuandum, vel ad motum Regulandum. At neutro concurrit modo: Si Intelligentia ſtatuatur motum Inchoare, tum vel quatenus ad iſtum motum dat Inclinationem vel quatenus corpori ſic moventi primum largitur Impetum: Non prùs: hoc enim nihil aliud eſt quàm ad motum diſponere: At tali diſpoſitione ab Intelligentiâ præſtandâ non opus eſſe ſuprà docuimus. Deinde non primum motui impetum largitur. 1. Quia motus cœleſtium corporum Ariſtoteli eſt æternus; ut nullum impetûs ſui principium agnoſceret. 2. Cœlum non debemus omnino ſpoliare communi omnium corporum privilegio, quæ ſuis formis ſine formâ hâc Aſſiſtenti moventur: unaquæque enim res ad ſuam perfectionem à naturâ ordinatur: motus autèm iſte circularis cœli eſt perfectio. At dicant forſan hoc reliquis corporibus non conceſſum eſſe ut a ſe moveantur: Gravia enim & Inanimata reliqua videntur ad ſuum motum externum aliquod requirere. Reſpondeo aliam eſſe rationem in motibus rectis, aliam in circulari: utrumque tamen à formâ internâ proficiſci facile probabo. Motus enim rectus elementorum cùm ſit corporis extra lo-

cum positi, & per medium in suum locum reversuri, semper aliquam externam supponit Resistentiam. Quare in illo duplex assignare possumus motus principium, externum nimirum & Internum: quorum illud disponit ad motum, hoc motum excitat. Externum est duplex, Remotum, & proximum. Remotum est Generans quod producit formam: Proximum verò illud quod removet Impedimentum: Immediatum verò Internum quod ad motum excitat, est ipsa forma Rei interna. Jam verò in Cœlis talia obstacula & Impedimenta non inveniuntur, ut liberior censeatur forma ad motum talem concitandum quàm in Inferioribus. Huc Accedit quòd apud Aristotelem ipsum quem sequuntur, Natura, quæ maxime in formâ est conspicua, definiatur motus principium: ut Naturam cœlo interdicant necesse est, aut necessariò fateantur à forma interna esse primum Motûs Impetum. 3. Si Intelligentiæ primum Impetum motui cœlesti impertiant, tùm vel Consentiente omnimodè naturâ ipsius mobilis aut Renitente: non Renitente; quia sic, cùm fiet etiam ab Intrinseco principio, motus esset violentus, quem omnes Naturalem esse prædicant. Non omninò Consentiente: quia quæro rursus, utrùm mobile excitatum ab Intelligentiâ patiatur, vel non:

ſi non patiatur non movetur: quia moveri eſt pati. Si patiatur, erit proculdubiò Reſiſtentia: Quomodo enim talis ſine Reſiſtentia Paſſio cœlis inveniatur non capio, Vel enim ab Intelligentia orbi illata in illo orbe terminatur vel non: Si terminetur: patietur orbis ab Intelligentiâ ut aliquo modo reſiſtat. Si non terminetur, non patietur. 4. Si Intelligentiæ inchoent cœlorum motum, tunc in aliquo orbis loco ſedeant neceſſe eſt: quæro itaque utrùm ad totam orbis latitudinem diffundatur Intelligentia, vel in aliquâ ejus parte terminetur? Si ad aliquam Orbis partem definiretur, non moveret orbem integrum. Orbes enim apud nos (prout præmonſtravimus) ſunt fluidæ & non conſiſtentes ſubſtantiæ: undè motâ parte non neceſſe erit ut totum moveatur. Haud ſecus ac in Aëre, cum ſit fluentis naturæ totus orbis Aëris non movetur ad motum unius partis. Nec reſpondere hîc poſſunt toti orbi virtute tantùm præſentem eſſe, non eſſentiâ: quia virtus & operatio perpetuæ ſunt Comites eſſentiæ, nec probabiliter angelus ibi operari ſtatuatur ubi non eſt præſens eſſentia: præſertim non locis tàm longè diſſitis. Si integrum orbem implere ſtatuatur talis Intelligentia, hæc adverſantur. 1. Quia multò probabiliùs ſtatuitur unus angelus totam ſi-

mul ſubſtantiâ ſuâ occupare Terram. Terra enim reſpectu orbium ſuperiorum vix obtinet unius in illis fixæ ſtellulæ rationem, aut quantitatem, cùm reſpectu illorum inſtar puncti in nihilum evaneſcat. At hoc improbabile nobis reddunt hæ rationes. Primò immanis talis illa angeli immenſitas: deinde miſſio angelorum à Deo ab unâ parte Terræ in aliam, cujus in ſacris literis non raro facta eſt mentio. Legimus enim in Libro Jobi Satanam qui inter ſpiritus infernales ſupponitur eſſe princeps & maximus, Deo interroganti reſpondiſſe, rediiſſe ſe à Terra hûc & illûc circumeundo: Quorſum autem totum terræ ambitum circumiret, ſi anteà præſentiâ ſuâ occupaſſet? 2. Legimus in ſacris literis Angelos ad homines in Terram à Deo fuiſſe miſſos & delegatos: fieri autem hoc non poteſt quin tranſitu omnes orbes interjectos ſecarent, & per conſequens Angelus alter alterius ſubſtantiam invaderet: quod an ſit probabile aliis judicandum relinquo difficultatem hîc non diſcutio, quia in aliam quæſtionem non deſcendam. 3. Sic arguitur: Entia non ſunt multiplicanda ſine aliquâ neceſſitate: At nulla neceſſitas urget ut Intelligentias admittamus Cœlorum Motrices. Si enim aliqua lateat Neceſſitas proferatur in apricum. Attonitos hîc intueor pleroſque

plerosque Peripateticorum, ut non habeant quod opponant præter Reverendam Aristotelis authoritatem & canitiem. Cristas hic erigunt patres Conimbricenses & præceptoris audactr satis suscipiunt patrocinium: Corpora Cœlestia (inquiunt) non moventur effectivè à propriâ formâ. Nam sic moverentur à propriâ forma tanquàm principali causa, ut corpora gravia & levia à suis progenitoribus: vel à minus principali causa quomodo prædicta gravia & levia à suis formis. Non moventur à propriâ formâ, ut à causa principali: quia sic essent viventia: quia unum præcipuum vitæ indicium est habere in se motus sui principium: Non posteriori modo: quia sic cùm Accessus esset Naturalis, Recessus esset contra Naturam: quare cum utrique in cœlis motus admittantur, nequaquàm à formâ suâ accipiunt. Non parvi (quæso lectores) pendite hoc Argumentum, ut quod non à vulgaris farinæ Philosophis profectum fuerit, sed ab illis qui totam literarum Monarchiam suo jure vendicent. Cedant tamen nobis (opinor) ut ea nostro subjiciamus examini, quæ non intelligimus. Instantiam illam aggrediamur primò gravium & levium, quæ reliqua tanquam notiora nobis enucleent 1. Gravia & levia (inquiunt) moventur à Generante tanquàm

quam principali; à formis verò tanquàm causis minùs principalibus: At generans (inquam) causa est corporis mobilis, potiùs quam motus, Remota non Immediata, quæ corpus ad motum aptum facit, non quæ motum ipsum excitat. Ubi igtur comparationem instituunt inter Generans & formam, tanquam causam principalem & minùs principalem, vel causas has accipiant in eodem genere tanquam subordinatas vel in diverso genere. Non in eodem genere sunt, quia 1. Generans est causa Externa, forma verò Interna. 2. Forma est immediatè & per se causa: Generans autem nequaquam, nisi ex Accidente, quatenus illud producit quod motûs est subjectum. Si fateantur esse in diverso genere non rectè distribuunt in principalem & minùs principalem: Cùm istæ in eodem genere & subordinatis necessariò intelligantur. Ulteriùs urgeo: supponamus à Socrate commissum esse homicidium: quæro utra hujus homicidii causa sit principalis, an Socrates aut Pater Generans? Si pater Generando talem filium incidisset in homicidium, plectendus esset pater potiùs quàm filius: at justitia refragatur: Si filius: ergo filius dicendus esset causa principalis, non generans. 2. Ubi dicunt solummodo animalia habere infitum sibi movendi principium

cipium in ſe, falluntur plurimùm, nec ſuum dextrè intelligunt Ariſtotelem. Annon enim ipſi fatentur gravia & levia moveri à ſuis formis: quidni igitur illis largiamur internum ſui motûs principium? At moventur (inquiunt) gravia & levia à ſuis formis, non tamen ſine adminiculo Externarum Cauſarum, Generantis nimirùm & Removentis impedimenta. Subtilis Reſponſio; ſed audiant: 1. Generans æquivoco modo appellatum fuiſſe Cauſam principalem ſuprà oſtendimus: Primatum ergo decernimus formæ, non generanti. 2. Ratio cur formæ gravium & levium Externis indigeant adminiculis, eſt quærenda in Impedimentis: quæ ſine Externo Agente non removentur: At in cœlis cùm nulla talia occurrant obſtacula, tales cauſas Externas non requirent ſaniores Philoſophi. 3. Aſſignari poteſt motus in Inferioribus, qui talibus Externis Cauſis non indiget, ut unuſquiſque motus magnetici Corporis. Videmus enim Compaſſi Nautici ab Ortu in Occaſum eodem parallelo tranſverſi Indicem ſeu lilium (ut vocant) ſemper ſuum mutare ſitum. Omnes hic fatebuntur eſſe motum aliquem. Quæro hîc utrum ad hunc motum intercedat aliqua Cauſa, quæ removeat Impedimentum. Nulla hîc ſe prodit: erit enim vel Aër, ſeu

seu medium, vel corpus movens, vel Terra: Non Aër, quia Index ille qualiscunque raritatis aut qualitatis fuerit Aër, suum attinget punctum, suum polum: Non corpus movens: quia non impedit unquam quò minùs ad verum se suum componat situm, aut promoveat: Licet enim à loco in locum promoveat, non tamen propriè removere dicitur obstacula; quia in singulis, quò promovetur, locis, quod suum est assequitur, nec minùs hîc quàm illic impeditur: unde non opus sit hîc aut illic aliquo quod removeat impedimentum. Tandem Terra non removet impedimentum: Quia Terra in Magnetem ubicunque terrarum sitas fuerit proprium obtinet imperium. Interim terra (ut ostendimus) stylum magneticum non cogit sed allicit: Nec alio movetur modo stylus magneticus quàm à propriâ suâ formâ, interim tamen ut ad polum terræ collimet non tanquam punctum Attractivum sed respectivum. 4. Denique ubi dicunt motus Accessûs & Recessûs non esse Naturales sed necessariò sequi, si Accessus sit naturalis, Recessum esse contra Naturam: Respondemus: vel per Accessum & Recessum istum, intelligunt motum Trepidationis seu (ut alii volunt) Librationis in eodem orbe, vel saltem motus illos oppositos quæ in diversis orbibus concipiuntur,

tur, Si priùs: concedimus ambos non simul esse naturales. At hinc apud nos nihil evincant adversarii: quia nos tales motus in nostris Hypothesibus, tanquam impossibiles rejecimus: Si posterius affirment pueriliter argumentantur: quia singulis orbibus singulas assignant Intelligentias: ut nihil hîc sequatur absurdi si duæ Intelligentiæ in diversis orbibus sitæ orbes suos contrariis motibus agant. Nec apud nos erit absurdius si duæ diversorum orbium formæ motuum diversorum aut contrariorum effectrices extiterint. Ex his omnibus satis constat, Intelligentias ad motum Cœlorum inchoandum non esse necessarias, sed potiùs eorum naturæ contradicere. Quòd verò hujusmodi intelligentiæ ad continuandum talem motum minimè sint necessariæ facilè demonstratur. Hoc enim concesso, orbem aliquem cœlestem motum suum suâ formâ tanquam causa inchoâsse, quæro utrùm ipse per se motum suum continuare possit vel vires remittat & flaccescat: Si prius admittant, Intelligentia non erit necessaria: frustrà enim vires suas conferet illis, quæ æquo modo per se moverentur sine tali adminiculo, Si vires suas remittat forma in hoc motu post inchoationem, tunc quia in motu suo impeditur vel quia ultrò deficit: Non prius: quia tale in cœ-

lis

lis Impedimentum, aut obſtaculum, è ſuis principiis non admittunt. Non poſterius: quia ex noto Philoſophorum Axiomate *Omne Agens Naturale non impeditum, agit ſemper quoad ultimum*, nec vires ſuas remittere novit, aut intendere. Quare nulla talis metuenda eſt in cœlorum motu fatigatio quæ Intelligentiarum ope indigeat. Denique ad motum cœleſtium Corporum regulandum non opus eſſet, cenſemus, talibus Intelligentiis, quia omnis motus naturalis à ſuâ formâ & Naturâ regulatur & determinatur ad certum finem & terminum, ut nihil omninò in Naturæ operibus admittatur vagum, ſed ad certos limites deſtinatum. Quare ab eodem habet motus cœli principium & Terminum ſibi præſcriptum.

DECAD. II.

EXERCITATIO III.

Logica pugno, Rhetorica palmæ, non ritè à Zenone comparatur.

EOUSQUE proceſſit artium ignoratio apud vulgatos Philoſophos, ut Logicam ad ſteriles ſyllogiſmorum ſpinas reſtringerent, Rhetoricam

Rhetoricam non nisi in explicato orationis stylo constituerent ; quâ persuasione Logicam pugno, Rhetoricam palmæ populari quâdam similitudine compararent. At quàm fragili fundamento hanc suam stabilierunt opinionem, paucis instantiis ratum faciam. Primò enim, si Logica pugno, Rhetorica palmæ rectè comparetur, tum quia Logicus contractiori modo rem explicat, Rhetor explicatiori: At hoc non verum; quare claudicat comparatio. Consequentia majoris patet ex eorum dogmate, qui hoc asserunt. Minor confirmatur, 1. Omnis orationis expansio & susio est ex Amplificationibus, quibus orator in dicendo utitur: At omnis amplificatio est opus Logici. Major est extra controversiam: Nam orationem dilatare, & partes exaggerare, nihil aliud est, quàm Amplificare (uti nomen ipsum denotat.) Minor confirmatur, quia hæc qualiscunque amplificatio posita est in argumentis Logicis; & Logici agri fructus est quidam, non Rhetorici. Siquidem argnmenta Logica apud politiores distribuuntur in Probantia, Explicantia, & Amplificantia, quæ divisio desumpta est ex usu, quòd alia probationi, alia explicationi, alia demùm amplificationi deserviunt. Quum enim ad amplitudinem orationis requirantur 1. materiæ Inventio. 2.

Dispositio

Dispositio argumentorum. 3. Ornatus: Certissimum est, Primum è variis scientiis suppeditari pro oratoris scopo & proposito; Secundum è Logica: Tertium è Rhetorica: ita ut variæ scientiæ materiam exhibeant, Logica argumentorum nexum & dispositionem; Rhetorica solummodò orationis flosculos & condimentum; Amplificationis autem artificium in varia argumentorum dispositione positum esse, nemo sanus inficiabitur. Quod si dicant, dilatationem orationis non in argumentis tantùm Logicis esse positam, sed etiam in tropis & figuris, quæ Rhetoricæ sunt peculiaria: Regerimus 1. tropi & figuræ hæ Rhetoricæ amplius grassari non possunt, quàm fundamenta, in quibus sedem figunt: At fundamenta troporum & figurarum prima sunt argumenta Logica: Quare hæc etiam qualiscunque dilatatio orationis Logicæ potius, quàm Rhetoricæ tribuenda: plus enim tribuere debemus causæ & fundamento, quàm illis quæ à tali fundamento oriuntur. 2. Multis instantiis probare possumus, tropos & figuras non semper dilatare, sed etiam curtare, & contrahere, ut hæc differentia non sit nisi accidentaria & fortuita. Exempli causâ sit hæc pura & Logica propositio comparativa: *Ut se habet anima ad corpus, sic se habet Rex ad Rempublicam.*

Hanc

Hanc propositionem tropo modificatam sic reddit Rhetor: *Rex est anima Reipublicæ*: Quis autem breviloquium hîc non agnoscit Rhetoricum, quùm metaphora illa sit ad unicam solummodo dictionem contracta quædam similitudo? Deinde quis non videt in Aposiopesi, aliisque figuris inter strictiores cancellos orationis propositum contrahi juxta Rhetores, quod Logicus quà Logicus plenius & explicatius adhiberet? Quocirca certissimo judicio constabit, comparationem illam minimè ferendam esse.

DECAD. II.

Exercitatio IV.

Motus gravium non est simpliciter naturalis.

Gravia omnia naturalitèr ad centrum descendere ita sancitum in scholâ Peripateticâ ut contradicere sit piaculum. Hanc tamen sententiam cum grano salis accipiendam esse facilè illis persuadebimus, qui rationi confidunt plùs quàm authoritati. Naturalem esse motum Gravium ad centrum non negamus; at simpliciter esse naturalem sine om-

ni internâ resistentiâ inficias imus: Motum simpliciter naturalem definimus, quo grave secundum omnes sui partes sine diverticulo aliquo, aut deviatione ad centrum collimat: At hoc esse impossibile demonstrabimus. Centrum enim intelligitur punctum aliquod in medio totius universi fixum & imaginarium. Omnes autem partes alicujus gravis rectâ lineâ ad hoc punctum non collimant, quod linearî diagrammate exhibebimus: Sit enim exempli causa circulus cœli ambitum describens A L B, cujus diameter A B, centrum verò C constituatur, grave extra suum locum quod sit linea D E; Certum est punctum D descendere ad centrum C per lineam D F, punctum verò E per lineam E G: dico motum horum duorum punctorum non esse naturalem sed à centro declinare. Unicum verò punctum H recto cursu descendere. Quum enim duabus ex thesi parallelis D E & F G, quæ occurrunt perpendiculares D F, & E G (quia omnis descensus est perpendicularis) necesse est ut D F & E G sint inter se parallelæ: ideoque in centro non concurrent, & per consequens non sunt radii prædicti circuli: motus verò purè naturalis alicujus gravis ad centrum radio mensuratur. Quod si fingamus

Fig. 6.

D dire-

D directè moveri ad centrum per lineam D C, & E per lineam E C, & ita in centro concurrent, tunc grave illud suos amitteret quantitatis & extensionis limites, & in centro esset Indivisibile. Quod absurdum. Quare ad centrum terræ naturaliter non descendit, nisi unicum illud punctum H quod centrum gravitatis constituitur: Quod quidem lineâ seu radio H C defertur. Ratio petenda est ex vi & efficaciâ centri gravitatis in H positi, quæ ex omnium partium aliquid gravitati conferentium unione consurgit. Nam partes alicujus gravis continui (quamdiu in toto sunt partes) duplicem habent inclinationem, alteram primariam, alteram verò secundariam. Primaria est, quâ ad suum gravitatis centrum propendunt, illique adhærescunt: secundaria quâ partes omnes cum toto suo ad centrum terræ, quanto possunt impetu vergunt. Hinc fit, ut partes illæ extremæ, quæ ex se universi centrum non attingerent, unione tamen suâ in centro proprio interno, & virium suarum communicatione centrum illud universum consequuntur: quatenus nimirum corporis gravis centrum omnium suarum partium viribus communicatis stipatum rectè descendit ad centrum universi. Sicut in præcedenti schemate D punctum lineæ extremum per lineam D H

transfundit vires suas in H centrum corporis gravis. Similitèr punctum E quasi vires emittet per E H in prædictum gravitatis centrum. Quare licèt ex se ob necessitatem naturæ declinationem habent à centro universi, tamen ex consequenti punctum illud attingunt, quatenus unitur in puncto H, quasi cum eo descendit in radio H C. Ita prudentèr disposuit natura, ut quod partes in se non possunt centri sui virtute assequantur. Hinc facilè reddi potest ratio, quare gravia omnia in fine velocius moventur quam in initio, aut medio. Quum enim puncti gravitantis unica sit inclinatio ad proprium centrum gravitatis internum, alia ad externum, nimirum universi centrum; certum eo minorem esse resistentiam, quo duæ istæ inclinationes coeunt & cohærent. At magis cohærent & coalescunt: quo magis magisque ad centrum mundi provehuntur. Moveatur enim exempli causa grave D H E, ut sit inferius in P M N, dico in hoc statu inclinationem primariam ad suum centrum internum cum secundariâ ad centrum externum universi magis coincidere vel convergere quàm in priori. Si quidem inclinatio illa primaria in utroque casu est similis. Inclinatio verò extremarum partium ad centrum externum in priori casu dirigitur lineis D C & E C, hic verò lineis P C & N C.

Ac

At verò linea N C magis conſpirat cum N M linea inclinationis primæ, & angulus H E C ſuperſtruitur baſi H C, Angulus verò M N C, baſi M C. Quum itaque H C ſit major M C per 9. com. notion. Euclidis, erit per theorem. 11. lib. 1. Euclid. angulus H E C major angulo M N C, & per conſequens lineas inclinationis primariæ, & ſecundariæ magis à ſe mutuò divergere in loco ſuperiori, & à centro univerſali remotiori quàm in loco inferiori. Quare minor erit reſiſtentia in motu gravium propè centrum, & ita velocior erit motus in fine, quàm in principio. Rationes aliorum philoſophorum è Phyſica rerum conſtitutione ductas non repudio, ſed hanc anteſero. Nam præter internam hanc reſiſtentiam mathematicam aliam agnoſcimus externam ab aëre ſeu medio, quod eo eſt minor, quo corpus magis ad centrum vergat. Plures enim partes reſiſtentes inveniuntur, ubi corpus grave magis à centro diſtat. Sit enim, exempli cauſa, lapis aut aliud grave cadens in planum telluris E F, perſpicuum erit in loco A aeris denſitatem inventurum ut 4: deſcendat in B, erit aeris reſiſtentia ut 3: tandem in C, erit illa prædicta reſiſtentia, ut 2: denique in D, loco proximo erit tantùm ut 1. Ex quibus ſequi- *Fig. 7.*

tur motum illis propè centrum esse omnium velocissimum. Quibus etiam accedit magnetica gravium inclinatio, quæ ibi maximè corroboratur, & quasi animatur, ubi telluris quasi matricis sinum & fomentum maximè persentiscit.

DECAD. II.

Exercitatio V.

Bruta rationis quodammodo sunt capacia.

Sancitum est hucusque in Scholâ Peripateticâ Bruta Animantia rationis esse penitùs expertia: adeò ut Bruto forsan haud dissimilis habeatur qui oppositam partem tueatur. Ita fastuosum est humanum genus, ut sibi soli arrogare soleat quod natura benigna mater reliquorum commune fecit. Detersâ tamen præjudicii labe, conficiam uno vel altero ratiocinio, in his Brutis latere etiam quosdam Rationis Igniculos & indicia, ut non sine injuriâ è Rationalium Choro excludantur. Primum itaque argumentum petemus ex Discursu effectu Rationis maximo: ex quo fundamento talis procedat argumentatio. Bruta discurrunt: ergo rationis sunt capacia. Connexio est certiss-

certissima : quia proprius & immediatus effectus, supponit semper propriam & immediatam causam. Discurrere verò, cum nihil sit aliud, quam aliud ex alio deducere, rem cum re conferre, aliud cum alio disponere, certissimum Rationis est Indicium. Antecedens suadetur multiplici experimento. Offeratur Equo aut Asino quædam fœni portiuncula : Equus ille aut Asinus (experientiâ monstrante) desiderio illius fœni allicietur, & se movebit ad illud illicò degustandum. Quæro hîc utrùm Equus hoc fecerit simplici tantùm ejus objecti Apprehensione motus, an Discursu quodam Deductivo? Si simplici ac primâ Apprehensione, tum vel intellectûs, vel sensûs : Non Intellectûs : quia talem in Brutis potentiam non admittunt. Si sensûs, tum sensitiva objecti alicujus Apprehensio ageret in locomotivam facultatem vel Immediatè, vel saltem Mediatè, mediante nimirum appetitu sensitivo. Aliud enim medium quo sensus agat in locomotivam operationem præter appetitum sensitivum non invenitur. Si simplex objecti sensibilis Apprehensio agat in locomotivam operationem Immediatè, hoc intelligetur necessariò vel de actione objecti sensu priùs apprehensi, vel de actione sensus ipsius. Objectum ipsum sensibile quatenùs tale non agit in hanc

potentiam locomotivam : quia propriam solummodò attingit facultatem, nec aliud præstat apud sensum quàm ut sentiatur. At actum sentiendi localis motus ex se necessariò non consequitur ; cùm multa à nobis sentiantur ad quæ non moveamur. Deinde hoc patebit enumeratione sensibilium objectorum : vel enim hoc præstabit objectum apprehensum à sensu Externo, vel Interno. Non externo : quia sic vel à visu, vel ab auditu, vel à gustu, vel à tactu, vel ab olfactu. Non à visu : quis enim existimabit Equum aut Asinum tali spectaculo, eoque nudo, ita delectatum ut gressus moveret, nisi sub colore aliud quiddam lateret, quod moveret appetitum ? præsertim cum eisdem sæpiùs oblatis coloribus iisque splendidiori facie depictis, modo pabuli aut fœni species non suggeratur, Equus nihil commoveatur ; quod si ex visione colligat esse pabulum, quo vesci possit, hoc non solùm visus, sed alicujus visionem consequentis erit operatio, quod alterius est potentiæ nimirum discursivæ. Dum enim ex re visâ aliud quiddam elicimus, non simplicitèr videmus, sed ex ipsa visione discurrimus. Deinde non ab auditu, gustu, tactu aut olfactu locomotiva facultas excitatur ; quia in tantâ distantiâ (quanta sæpè accidit inter facultatem & objectum) Equus

nec

nec audit, nec tangit, nec guſtat, nec olfacit. Quod ſi largiamur objectum hoc omnibus hiſce ſenſibus eſſe priùs cognitum & perceptum, non inde tamen ſequitur locomotivam illam potentiam ab ipſo objecto hiſce ſenſibus apprehenſo excitari, ſed potiùs ab ipſo appetitu ſenſitivo his objectis priùs informato. Idem prorſus eſt judicandum de ſenſu interno: ſenſus enim Internus quod ſuum eſt ſolummodò apprehendit relictis ad appetitum illis quæ facultatem locomotivam excitent & afficiant: cum potentia ſit juxta Philoſophos non motrix ſed cognoſcens? Ex his clariſſimè evincitur Objectum ſenſu apprehenſum ex ſe non agere Immediatè in potentiam locomotivam. Non difficilius erit demonſtrare ſenſum ex ſe non agere in illam facultatem: quia operatio ſenſus non eſt aliud quàm ipſa ſenſatio, ſeu objecti ſenſibilis perceptio: At ſenſus dum ſuum percipit objectum non ſemper movet corpus, aut greſſum localem excitat; quippe aliud eſt ſentire, aliud movere corpus: Nam ſenſatio omnis in ipſa objecti Apprehenſione terminatur, nec ulteriùs ex ſe porrigitur. Deinde fieri non poteſt ut ſenſus aut Internus aut Externus hoc modo agat in illam potentiam; quia non ſentit niſi commotum ab externo & materiali objecto, quale

quale non est potentia illa prædicta ad motum localem. Tandem si dicant simplicem hanc objecti sensibilis apprehensionem agere ad motum localem mediante Appetitu sensitivo, ita ut appetitus priùs à sensibus informatus excitet alteram illam potentiam, aut malè intelligunt, aut idem nobiscum sentiunt. Quomodo enim appetitus sensuum externorum Apprehensione simplici motus afficiat locomotivam facultatem sine discursu aliquo aut deductiva operatione, si possint, expediant: vel enim idem objectum sensibile movebit appetitum vel aliud objectum ex illo formabitur. Non prius: Quia sensibile quatenus est sensibile afficit tantùm sensum, & notitiam informat non movet appetitum. Si posterius affirment, ex illo objecto sensibili aliud formari quo appetitus commoveatur, dicant necesse est aliud ex alio elici & deduci & sic discursum necessariò introducent. Siquidem formatio novi hujus speciei ad appetitum concitandum necessariò discursum comitatur aut supponit: vel enim formatur ex recipiente Appetitu, vel ex offerente sensu, vel ex objecto oblato: non ex ipsa facultate recipiente, quia objectum tantùm recipit, eóque patitur non agit aut producit quicquam. 2. Si recipiens suum sibi formet objectum sequetur aut

objectum

objectum aliundè oblatum non esse necessarium, aut saltem æquè affectum esse ad omnia: quod absurdissimum. Quia potentia quælibet recipit objectum suum eodem modo quo offertur, non quo facit. Non ex sensu offerente formatur hæc species nova: quia sensus præsentat tantum quod suum est, non alienum: neque enim appetitus plus largiri potest quàm ipse in se complectitur; hoc autem objectum adhuc est tantùm sensibile non appetibile. Denique non ex ipso objecto oblato per sensum: hoc enim præstaret vel ut simplicitèr Apprehensum, vel Operatione quadam collativâ aut deductivâ præparatum; Non prius; quia simplicem rei apprehensionem non sequitur appetitus, priusquam accedat dictamen aliquod Judicii, ex terminorum collatione & discursu deductivo ortum. Nam juxta Philosophos eodem modo in Brutis movetur appetitus sensitivus à Judicio Sensitivo, quo in hominibus voluntas à judicio Intellectivo. Hæc ut melius intelligantur, dicimus duplicem esse voluntatis sicut appetitûs actum; Alius est simplex, simplicem rei Apprehensionem consequens, qui est Delectatio: Alius collativus ut Assensus, aut Dissensus. Illa reverà primâ illâ objecti apprehensione excitatur; hic verò practicum semper syllogismum

ante

ante se supponit. Quoties itaque in Brutis commovetur Appetitus ad assensum aut dissensum (sine quo facultas locomotiva nunquàm excitatur) accedat oportet dictamen aliquod Judicii sensitivi quod reverâ nihil est aliud quam practici alicujus Syllogismi conclusio; insigne Rationis specimen. Hæc enim qualiscunque imperfecta (parcite verbo) Equi Deliberatio antequàm suum appropinquet pabulum in hunc videtur syllogismum singularem resolvi posse: Hoc sub tali figurâ aut colore præsentatum est Fœnum: ergo à me devorandum: Antecedens pars ab anticipatâ qnâdam notitiâ in Equi phantasiâ ingeneratur: Consequens ex discursu quodam deductivo elicitur; ex quo statim sequitur consensus Appetitus, locomotivæ facultatis stimulus. Si itaque in Brutorum phantasiâ talis reperiatur discursus, & deductiva terminorum collatio, quæ appetitui assensum aut dissensum commoveat, quis rationem proscribet? Siquidem motus Bruti localis arguit consensum quendam appetitus: Consensus appetitus quodammodo sententiam practicam aut saltem aliquod analogum: sententia practica discursum; Discursus Rationem. Si affirmet in Imaginatione sensitivâ, talem latere Discursum: non nego: At quid aliud erit iste discursus, quàm Singu-

lare

lare quoddam Ratiocinium? Nam componere Terminos, & aliud ex alio deducere, certissimum est Rationis indicium, nisi curiosiùs quàm vocis natura ferat vocem illam distinguant, & inanibus dictionum diverticulis quærant subterfugium. At dices: solus homo est rationis particeps. Dico, latius patere discurrentis & Ratiocinantis quam Intelligentis vocem. Nam animæ Brutorum animantium (ut ostendimus) suus debetur discursus, non secùs ac suum menti Intelligenti Ratiocinium: Nihil enim aliud intelligi volunt politiores Authores per rationem & discursum, quàm collativam operationem quâ aliud ex alio deducitur: quæ vocis acceptio Peripateticis ac Ramæis pariter in ore est perpetua. Quòd verò deductiva hæc notitia soli homini competetur exclusis reliquis, credo ex hominum Superbiâ profectum, non Justitiâ. Præter hæc Discursum quendam in animâ sensitivâ delitescere prodit inter cætera pulcherrima illa facultatum sensitivarum cum Intellectivis comparatio. Tres vulgò in scholâ Aristotelis recensentur Intellectûs operationes. quarum prima est simplicium terminorum Apprehensio: Secunda in Compositione & Divisione terminorum occupatur: Tertia Discursus seu Dianoia appellatur; quæ nihil aliud est quàm

unius

unius ex alio deductio: Non desunt consimile in animâ sensitivâ quæ his respondeant analogiâ haud inconcinnâ. Nam Apprehensioni simplicium terminorum in Intellectu, respondet in Brutis prima illa perceptio & apprehensio Objecti sensibilis; quæ an in sensu communi fit, an in organo Exteriori hîc non disputo. Deinde operationi Intellectûs secundæ, nimirum compositioni & divisioni respondet certa operatio apud sensum Internum Componens nimirum & distinguens. Distinguens ex eo liquet quòd canis distinguit canem aut hominem à lepore. Componens: quia in phantasia hanc videtur propositionem concipere; Hoc præsens est lepus: Item hanc propositionem: hic homo est fautor meus. Nam in tali propositione componit hos duos terminos (Hic homo) & (Fautor meus:) Nam primâ & simplici apprehensione sensus cognoscit hunc hominem. Sed hominem esse hujus aut illius conditionis non nuda sensus est perceptio sed collativa quedam operatio: Nam nihil aliud est compositio terminorum quàm cognitio terminorum & cognitio affectionis & respectûs quem habent isti inter se termini. Si itaque canis cognoscat & ipsos terminos & ipsorum terminorum inter se habitudinem, quis negat etiam ipsam compositionem scire?

Quod

Quod si dicant canem cognoscendo terminos inter se conferendos respectum tamen & habitudinem nescire: Regerimus: Canis cognoscit suum Herum, vel ut hominem tantùm, vel ut hominem hujus vel illius conditionis, utpote suum Herum: Non ut hominem tantùm quia hoc modo non distinguet suum Dominum à cæteris hominibus, quod tamen falsum esse dictat sæpè experientia 2. Si hominem talem hoc modo cognoscat, tum vel primariò ex sensu, vel secundariò ex consequenti; quia sic tali figurâ visui præsentatur: Non ex sensu tantum: quia (ut suprà ostendimus) sensus objectum percipit tantùm ut sensibile, videlicet ut coloratum aut figuratum: At ista accidentia ex se primariò non designant hominem talem nisi inter se conferantur: oportet enim primò ut aliquo modo innotescat sub humanâ specie: Secundò ut coloratum tale: Tertiò ut figuratum tale, cum reliquis circumstantiis: at horum neutrum per se notificat particularem hominem, nisi omnia simul accipiantur & inter se comparentur. Quod si ex consequenti, nimirum ex horum comparatione canis suum Dominum intelligat: non est cur negent collativam hanc operationem Bruto competere. Tandem discursui apud animam intellectivam respondet discursus quidam in

anima

animâ ſentiente. Quod videre eſt, non tantùm è ſuperioribus quæ adduximus ratiociniis, ſed etiam ex ſyllogiſmo Canis apud Plutarchum. Qui talis eſt: Aut hâc viâ Lepus elapſus eſt aut illâc; tandem olfactu apprehendit non hâc elapſum eſſe; quare concludit illac tranſiiſſe. In quo Syllogiſmo Canis partem à parte diſtinguit in minore, quod ſine anticipatâ majoris notitiâ facere non poſſet. Huc etiam accedit, quod experientia ſæpè teſtatur, Canem vetulum oculis orbatum Dominum ſuum ex mero olfactu dignoſcere & ab aliis diſtinguere: hoc itaque præſtet neceſſe eſt ex ipſo olfactu, vel ex ratiocinio quodam ab ipſo olfactu. Non ex ſenſu: quia ſenſus proponit tantùm ut ſenſibile ſeu odoriferum: erit itaque ex Ratiocinio & diſcurſu. Hæc omnia diffiare ſe poſſe putant adverſarii *inſtinctu* quodam naturali, quem animis Brutorum ſenſitivis tribuunt. At quomodò Inſtinctum iſtum Naturalem à diſcurſu diſtinguent quem eiſdem donant privilegiis? Pari ego ratione negare poſſum ipſos homines eſſe rationales, objicienti autem adverſario manifeſta rationis indicia: Reſpondeam, hæc non à ratione proficiſci ſed à quodam neſcio quo ſecretioris naturæ *Inſtinctu*, & ita naturæ benignioris theſauro; eâdem ſepeliam vocis obſcuritate,

te, quâ inſcitiam meam. At quam pulchella ſit hæc reſponſio videant Philoſophi. Malim ego certè reclamante totâ Peripeticorum ſchola apertis naturæ indiciis conſentire, quàm in obſcuro vocularum cortice acquieſcere. Tres in ſenſitivâ animâ operationes tribus Intellectus operationibus analogas quis non deprehendit? Has tres in animâ ſentiente diſponimus: ut Apprehenſionem ſimplicium Præſentium in externo organo, Abſentium in Interno ſenſu collocemus. Duas reliquas operationes Collativam ſub phantaſiâ ſeu Imaginatione complectimur. Nam Imaginatio nobis eſt duplex, alia in primâ terminorum ſenſu perceptorum comparatione & Diviſione; quæ vulgo phantaſia appellatur: Alia Secundaria in ratiocinio & Diſcurſu, quam non nulli Philoſophorum rationem particularem nuncupant. Hanc etiam in homine admittunt operationem ſub nomine potentiæ Cogitativæ, quæ reverà nihil eſt aliud quàm ſumma & ultima phantaſiæ operatio. Rogabis hîc forſan: quomodò Diſcurſus iſte ſenſitivus à Diſcurſu animæ humanæ diſtinguatur? Reſpondeo, 1. Quòd diſcurſus iſte in Brutis ſit mutilis & valde imperfectus: in hominibus verò perfectior & excellensior: Ita tamen ut iſtæ perfectiones differant ſpecie non gra-

du tantùm numerico. 2. Quòd hæc ratio Brutorum in Singularibus solummodò terminatur, neque Abstractione aliquâ attingere valeat universalia: Homines verò abstrusissima &, à sensus operatione remotissima scrutantur & explicant. 3. Sciendum est actum Discurrendi esse duplicem: Alius est Directus, primus & naturalis, ut cum Intellectus elicit aliquod quod sensus externus immediatè præ se fert, quod ratiocinium haud rarò fallaciæ & errori subjicitur: alius est reflexus & correctus; ut cum Intellectus supra suum actum se reflectat, & errores, siqui sint, in primo illo discursu detergat. Priorem in Brutis solummodò admittimus Discursum & Rationem; Posteriorem, tanquam speciale quoddam privilegium, Homini tantùm aut Angelo reservatum credimus.

DECAD. II.

Exercitatio. VI.

Idem numero Corpus post corruptionem restitui posse, non contradicit principiis Naturæ vel Philosophiæ.

Inter reliqua Religionis vulnera nullum acriùs urit quàm curiosa nimis Philosophorum vanitas, & rigidus Theologorum Zelus

lus & superstitio. E priori fonte scaturiisse comperimus in universam Philosophiam spinas illas argutiarum è quibus ægrè se extricantes Philosophi arcana Dei mysteria, aut penitùs prætermittunt, aut ænigmatum Cortice obvolvunt, aut Sophismatum tendiculis irretiunt, aut saltem frigidiùs quàm par est exponunt. Quo fit, ut, inter cætera, Animæ Immortalitatem & mortuorum Resurrectionem vel cum Atheis tanquam cerebelli alicujus delirantis insomnium exploderent, aut saltem cum Cicerone hæsitanter affirmarent, aut hoc verum esse qualecunque de Resurrectione dogma, aut si error sit, errorem esse jucundissimum. Ex alterâ parte incommoda haud levia è præcipiti nimis Patrum Zelo in Ecclesiam involâsse mecum fatebuntur illi, qui Rationis sequaciores sunt quàm Nominum. Dum enim sanctissimi hi viri, ferventi admodum Ecclesiam propagandi studio, omnipotentiam Dei omnibus quibus poterant modis ampliare contenderent, Naturam ipsius pediseequam, aut proscripserunt penitùs, aut suis privilegiis spoliârunt. Hinc horrido & inculto habitu salutare scholas philosophorum, visa est Theologia Christiana, ut quæ Naturæ principiis contradicere potiùs quàm Creatoris potentiam ampliare videretur. Sed ne plus hâc ex

parte Divinæ tribuamus omnipotentiæ quam ipsa Naturæ principia patiantur, ratum facimus ex ipso Resurrectionis Mysterio, eam Philosophiæ principiis non contradicere; quod tali stabiliemus ratiocinio. Si idem numero Corpus iterum Restitui posse post corruptionem contradicat Philosophiæ, tum vel Ratione Agentis, vel ratione objecti seu Corporis naturalis de novo post talem corruptionem restituendi. Non ratione Agentis: quia Agens in Resurrectione mortuorum supponitur esse Deus, qui asserente saniorum Philosophorum turbâ Agens est Infinitum, ideóque ea omnia facere potest quæ possunt fieri. Deinde non ratione objecti contradicit; sic enim vel à priori, ratione Naturæ & essentiæ corporis Naturalis, vel à posteriori respectu essentialium proprietatum: Si à priori ratione Naturæ hoc fieret, tùm vel respectu partium Corporis, vel respectu totius Compositi. Non ratione partium seu principiorum corporis Naturalis, hoc enim accidere necesse est, vel quia partes hujusmodi corporis Naturalis non manent, vel quia post corruptionem colligi non possunt, vel saltem quia ita componi & conjungi non possunt, ut ex illis fiat compositum. Non prius; si enim deficiant partes in corruptione, tùm vel primariæ & Radicales, aut secundariæ

riæ ortæ ex his prioribus: Partes primordiales & Radicales non deficiunt: sic enim vel Materia, vel Forma: Non Materia prima deficit in corruptione: quia hæc juxta Peripateticos est Ingenerabilis & Incorruptibilis. Neque enim Corruptio est partium Annihilatio seu Interitus sed totius Dissolutio: Illæsis enim partibus nihil obstat quo minùs totum dissolvatur, haud secùs ac in Artificialibus Scamnum aut Cathedra in sua membra & partes dividitur & resolvitur interim ut partes in se singulæ integræ conserventur: Deinde forma hominis in corruptione non deficit: quia consensu omnium est Anima Rationalis, quæ Immortalis esse ab Aristotele & pluribus Philosophis prædicatur. Tandem non ita deficiunt partes secundariæ in Corruptione quin resarciri possunt: quia Deus (ut diximus) cum sit Agens Infinitum ea omnia facere potest quæ possunt fieri. Omnes autem Formæ latent in materiæ gremio juxta Peripateticos: partes autem secundariæ nihil sunt aliud quàm Materia Formata: Nihil itaque impedit quo minus Deus ex quâlibet materiæ portiunculâ educat formas illas materiales rerum omnium quæ in illâ delitescunt. Dicunt (opinor) partes hasce & formas educi quidem posse, sed non easdem numero cum illis prioribus corrupti-

one abolitis. Regerimus, 1. Ad Identitatem Corporis Numericam non requiri necessariò ut partes istæ secundariæ & ortæ integræ simpliciter conserventur, eædemque numero maneant: Nam Corpus denominatur Idem Numero non ab his partibus ortis sed ex primis illis & Radicalibus ex quibus istæ oriuntur; siquidem homini adhuc in vivis degenti partes istæ sæpe affluunt & defluunt ut alia quotidiè ejiciantur tanquàm excrementa, quæ novi alimenti accessu restituantur: Nihilominus non veremur eundem Numero Socratem aut Platonem nuncupare, cùm eâdem gaudent formâ eâdemque Materiâ primævâ. 2. Non absurdum videtur partes hasce easdem numero appellare, licèt non Formaliter tamen per Æquivalentiam quandam, in quâ partium extinctarum loco aliæ novæ ejusdem penitus rationis substituantur quæ in eandem materiæ molem coalescunt. Quod ut dilucidiùs aperiamus, statuimus Æquivalentiam esse duplicem, externam nimirum & Internam: Externam appello illam in quâ partes amissæ, partium aliarum foris advenientium accessu resarciuntur: quo sensu flumen appellari solet Idem numero, & navis quæ progressu Temporis detritis partibus restituitur: Interna verò Æquivalentia nobis est illa, quâ ex eadem materia

po-

potentiâ, ab eodem Agenti, eædem formæ educuntur; ut si Deus ex eâdem materiæ portiunculâ Leonis aut Equi priùs corrupti, easdem membrorum formas, partes & figurationes omnes extraxerit: Erunt istæ formæ eædem cum præcedentibus Leonis corruptis per Æquivalentiam Internam quæ reverà propè accedit ad Identitatem Formalem: Nam si formæ essent diversæ, esset hæc diversitas vel ex parte Agentis, vel ex parte Materiæ ex quâ ortæ sunt, vel ex parte formarum ipsarum, vel ex parte temporis & externarum circumstantiarum: Non ex parte Agentis: Quia. 1, In utroque aliquando statuitur idem Agens ut Deus: ut in Adamo corrupto Resurrectione iterum renovando, qui ut in primâ creatione formatus erat à Deo: ita in ipsâ Resurrectione pari operâ reformabitur. 2. Identitas essentialis non fluit ab Agente, cum sit Externum & extra rei essentiam positum, sed ab internis rei principiis, unde nihil refert utrum idem sit Agens, an diversum, modò eadem principia interna supponantur. Non ex parte materiæ: quia supponimus unam eandemque esse materiæ portiunculam, ex quâ formæ istæ producuntur: Non ex parte formarum ipsarum, quia formæ materiales totum quod habent Individuationis & Identitatis Numericæ, hoc

habent, juxta saniores Philosophos, à certa materiæ dispositione factâ ab agente, juxta quam formæ è materiâ educuntur, aut in materiam recipiuntur. Materia enim cum in se sit indifferens ad omnes formas, non nisi certâ agentis præparatione & dispositione hanc potius quàm illam formam apta est effundere: ubi itaque eadem materiæ præparatio ab eodem Agente introducta, ibi formam è materiâ editam eandem esse necesse est, saltem Æquivalentiâ, quam diximus, Internâ. Denique formæ hæ in materiâ redintegratæ non sunt diversæ ratione externarum circumstantiarum. Nam Res ab eodem habent unitatem à quo habent essentiam, cum quoddam essentiam necessariò consequens sit unitas: essentia autem foris non advenit, sed in intimis rerum recessibus delitescit. Ex his quæ diximus satis liquet partes hominis corrupti etiam post corruptionem non omnino deficere, sed quodammodo easdem manere numero ut nihil obstet quo minùs Composito restituantur: Siquidem Anima Immortalis & materia prima seu Radicalis eædem ipsæ supersunt numero formaliter, uti demonstravimus. Reliquæ verò partes secundariæ quodammodo eædem dici possunt numero per Æquivalentiam & Concomitantiam. Superest ut secundo in loco demonstremus non

im-

impossibile esse Deo, partes undequaque sparsas aut confusas colligere: quod sic demonstramus. Si Deus hujusmodi partes colligere non possit ad unionem; tum Vel quia partes hasce invenire non possit: Vel confusas singulorum partes secernere & distinguere non possit: Vel quia localiter movere & pellere non possit, ut coalescant & simul consistant. Non prius; quia Deus Infinitæ est cognitionis ac proinde ea cognoscit omnia quæ sunt scibilia: partes autem istæ, cum sint entia, necessariò sunt scibiles. Non secundum ob eandem rationem, quia qui perfectè cognoscit omnia Entia, is singulas earem partes & essentias discretè cognoscit, & ita suâ notitiâ à se invicem distinguit & discernit, ut suum cuique tribuatur: Non tertium quia cum partes sint corpora in se mobilia, nihil obstat quo minùs à Deo Agente Infinito moveantur ut simul coalescant. Tandem non impossibile est, ut partes hominis corrupti eidem unioni & compositioni concurrente divino auxilio restituantur: quia ipsæmet partes à Naturâ ad talem unionem & compositionem ordinantur. Deus enim (ut suprà) est Agens Infinitum quia ea omnia facere potest quæ possunt fieri. At hîc contra talem partium collectionem novamque Informationem, objiciunt hominis à Canibale

le devorati partes cum materialibus Canibalis partibus confusas esse, ut aliæ aliis salvâ utriusque integritate secerni & separari non possint. Nam certum est carnes hominis à Canibale devorati in ipsam Canibalis substantiam transire, ut in idem corpus coalescant Si itaque quod suum est homini sic devorato restituatur, fieri non posse videtur quin aut quædam Canibalis illius partes deficiant, aut saltem aliæ quædam adulteratæ & mutuatitiæ in Resurrectione substituantur: quorum utrumque videtur vere Resurrectioni contradicere. Ad hoc respondemus, 1. Partes Materiales alias esse primævas & originales, alias adventitias. Quicquid de his statuatur, certum est Deum ob infinitam suam potentiam, partes illas posse colligere, secernere & distinguere, & suum cuique ita tribuere, ut neque aliquid in altero aut redundet aut deficiat: Deinde ad novam hominis compositionem non necessarium semper ducimus ut tota materiæ primæ Massa adhibeatur quæ homini inerat corrupto: quia omnes formæ Materiales in quâlibet materiæ particulâ potentialiter deliteſcunt, ex quâ pro arbitrio Agentis Infiniti iterum educi possunt: Quod autem Peripatetici de suâ materiâ primâ, idem Chymici de suo sale intelligi volunt: Latere nimirum in eo semina & virtutes

virtutes rerum omnium è quibus admoto Agente quodam proportionato emergere & educi possunt: Ex quibus omnibus liquidò constat nullums in principiis ipsis defectum esse quo minùs homo corruptus restituatur. Jam quod talis restauratio nullam omninò involvat contradictionem respectu Totius compositi non minori constabit ratione: Nihil enim impedit quo minùs ex eisdem positis principiis & partibus idem Compositum eademque essentia Totius oriatur: siquidem Actus Totius nihil aliud est quàm Actus omnium partium: cùm partes à suo Toto non nisi Ratione distinguantur. At partes & prima Principia hominis post corruptionem integra conservantur, uti suprà probavimus: Quare eundem Totius Actum Composito restitui necesse est quo primum donaretur ante sui dissolutionem: Nec obstat quod partiales Actus isti post separationem & divisionem iterùm fuerint conjuncti. Quia Compositio & dissolutio alicujus Compositi, nihil Entis rei largiuntur sed Modum tantùm, ut Actus tales jam coexistant qui anteà erant separati: Quod si enim Compositio aliquid entitatis rei superadderet, esset reverâ aliquid Entitatis in Composito præter partes illas in quas compositum resolveretur, quod Peripateticis absurdissimum: si-

quidem

quidem unumquodque in illud solummodo re-solvitur ex quo componitur: quare ejusdem Animæ Platonicæ idem erit actus quoad essentiam, sive materiæ conjunctæ, sive separatæ: pariter & ejusdem materiæ, sive liberè existentis (si ita fingi possit) sive formâ aliquâ contractæ eadem erit potentia subjectiva, actúsque Entitativus idem quoad rem. Compositio autem modum solummodo largitur non rem, aut Entitatis partem. Denique hæc corporis corrupti Restitutio à posteriori non contradicit Naturæ, sic enim aliquam ejus proprietatem auferret: at hoc non, quia omnis proprietas fluit ab ipsa rei essentiâ: ubi itaque eadem essentia seu idem Actus Rei essentialis, ibi eædem erunt proprietates. At eundem actum rei essentialem restitui posse in superioribus demonstravimus: Restituetur itaque & eadem proprietas. Ex his omnibus liquidò constabit nihil omninò Naturæ principiis contradicere quo minùs idem Numero corpus post corruptionem iterum restituatur.

DE;

DECAD. II.

EXERCITATIO VII.

Datur Vacuum.

NIHIL Peripateticis familiarius quàm Vacuum proscribere: at dogma hoc omni ex parte non esse verum unico conficiemus ratiocinio: Sic enim argumentamur: Datur in corporibus Naturalibus condensatio, proinde concedendum est Vacuum. Propositio extra aleam controversiæ ponitur, ut probatione non indigeat. Unde in confirmatione consequentiæ totum latet magisterium: non diffidimus tamen ex ipsa Naturâ & ratione condensationis, prout apud Aristotelicos definitur, perspicuum reddere. Condensatio est partium materialium alicujus corporis in locum aliquem angustiorem quam anteà occupârunt constipatio seu coactio: exempli causa sit sphæra aliqua Aëria aut Aquea contenta intra Peripheriam C, ubi hæc ipsa aëris aut aquæ portiuncula condensari contingat intra Ambitum superficiei C coërcebitur, minorem scilicet Peripheriâ G quæ priùs continebatur; His positis & explicatis

Fig. 8.

explicatis sic colligimus rationem: ubi Peripheria C per condensationem cogetur in B, aut aliquid anteà admisit vacui, aut erat absolutè plena: si vacuum admiserit habemus quod contendimus dari in corporibus Naturalibus Vacuum: Si absolutè plena fuerit, quomodò plus in se reciperet: Siquidem omnis absoluta plenitudo excludit alterius corporis intromissionem & ulteriorem loci capacitatem: si enim largiamur adversario Sphæram illam plus capere posse sine vacui admissione, dabitur necessariò corporum aut cessio, aut penetratio. Non cessio: 1. quia hæc duorum est corporum se mutuò tangentium, & pellentium: at hîc non duo sunt corpora sed unum continuum ex Thesi. 2. Si Cessio admittatur, tum non esset condensatio quod contra Thesin. Consequentia est clarissima: velenim Aër aut Aqua illa in circulo B concluſa manet in eodem in quo anteà fuerit loco, aut Non: si maneat non loco cedit & per consequens non admittenda est cessio aliqua localis. Si non maneat sequentur hæc duo. 1. Non esse condensationem: Condensatio enim definitur (ut anteà) partium in eundem angustum locum coactio. At ubi partes priores non manent, sed aliis locum eundem subituris cedunt, ibi non potest esse partium omnium in eundem

eundem locum conſtipatio. Conſtipatio enim ſupponit ut partibus loco non cedentibus aliæ partes eundem ſimul locum ingrediantur. 2. Partes ſi non maneant in eodem loco, movebuntur neceſſariò vel verſus centrum, vel à centro, vel in obliquum: Si verſus centrum ſphæræ ergo partes intermediæ centro proximiores, aut manent, aut loco cedunt: Si maneant in eodem loco dum reliquas in ſe recipiunt, admiſêrunt anteà in ſe Vacuum, ſine quo non reciperent. Si non maneant ſed moveantur, ergo vel in Infinitum, vel ad ſtatum locum: Non in Infinitum quia motui huic certus eſt Terminus præfixus, nimirum centrum: Si ad ſtatum locum, ergo reliquas partes in eundem admittunt locum vel non: Si admittunt erat anteà in illis Vacuum. Si non: nulla erit Condenſatio. Deinde in hâc ceſſione partes ſphæræ interioris B non movebuntur à Centro: ſic enim non erit Condenſatio, ſed vel Diffuſio ſeu Rarefactio, vel ſaltem partes eâdem quâ anteà gaudebunt denſitate, ut amplius non conſtipentur: vel enim Sphæra interior plures ſui partes amittet quàm recipit ab Exteriori, aut pauciores, aut æquales: ſi plures erit Rarefactio cum totidem in ſe non coerceat partes quot anteà: ſi pauciores non erit ceſſio localis abſoluta omnium partium, ſed aliquarum,

ut

ut saltem aliquæ partes Sphæræ interiores eodem gaudentes loco alias in se recipiant, quod fieri non potest absque vacuo. Si denique æquales partes amittat & recipiat, non erit condensatio, cùm plures quàm antea partes in eundem non cogantur locum. Denique in obliquum non movebuntur ob easdem rationes: quia erit iste motus vel in Infinitum vel ad statum terminum. Non in Infinitum, quia duo motus utcunque statuantur, in Peripheria concurrunt, quo concursu definiant sibi terminum. Sed ad definitum terminum, partes istæ (ut superiùs ostendimus) vel alias in se partes recipient, & ita admittetur vacuum, vel non: & ita nulla erit condensatio. Ex his clarissimè liquet cessionem illam localem partium, aut non omninò dari, aut si detur, vacuum non excludere. Tandem Sphæra illa minor plùs in se capere non potest per Penetrationem corporum: quia hæc nusquam admittitur apud saniores Philosophos. Quid itaque? Vacuum admittemus? Quid hoc aliud quàm hiatum nescio quem in naturam introducere, ut ruina dissoluti mundi metuatur? Ne metuite aut ruinam mundi aut naturæ periclitantis querimoniam. Quâ vacuum lege naturæ donetur civitate unicâ expediam distinctiuncula. Tria hîc distinguenda censeo. 1. Absolutè

plenum.

plenum. 2. Absolutè vacuum. 3. Medium: quod reverà neque absolutè plenum est, neque absolutè vacuum. Absolutè plenum definimus illud quod ita corpore sit oppletum, ut aliud aut plus corporis in se ulteriùs non possit recipere. Vacuum absolutum est illud, quod nihil in se habet corporis, sed mera est corporis in loco negatio. Medium verò illud intelligimus spatium, quod corporali licèt gaudeat ubique præsentiâ, non ita tamen adimpletur, quin condensatione partiumque cessione plus in se possit recipere His positis dicimus. 1. Non dari in rerum naturâ absolutè plenum: quod ex eo patebit; quod omne corpus densum condensari amplius est possibile, ita ut huic terminus condensationi à nemine præfigi possit. Cùm enim Augmentum condensationis sit continuum, nihil impedit quo minùs in infinitum se porrigat. Nulla enim ratio assignari potest, quare hîc potiùs quàm illîc terminum hujus condensationis constituamus. Deinde absolutè vacuum non esse in naturâ admittendum Rationes multæ apud Aristotelicos demonstrant. Siquidem vacuum hoc sensu definitur *Locus carens omni corpore*, quod in universo sine contradictione non concedendum. Quare Naturæ relinquitur vacuum illud Medium, quod licèt aliquo

ſemper obſtruatur corpore, nunquam tamen abſolutè adimpletur, quin alterius corporis ſubituri fiat particeps. Tale vacuum, cum privatio quædam ſit, haud ineptè comparari poteſt cum privatione illâ Phyſicâ Formæ in materiâ primâ apud Peripateticos. Sicut enim materia prima nunquam omni prorſus formâ deſtituitur, ejus tamen in ſublunaribus potentiæ & Appetitui nunquam ita ſatisfit, quin ulteriorem ſemper formam ad ſui perfectionem ulteriùs expetat. Ita ſpatium hoc utcunque corpore aliquo inſtructum nunquam ita invenitur plenum quin alterius ſemper capax eſſe & poſſit & ſoleat.

DECAD. II.

EXERCITATIO VIII.

Numerus non eſt quantitas.

QUANTITAS apud Ariſtotelem, tam in Logicis, quam in Metaphyſicis, diſtribuitur in continuam & diſcretam. Hujus ſpecies primariam facit numerum. At contrà: Numerum ſpeciem non eſſe Quantitatis hiſce evincitur ratiociniis. Si numerus ſit quantitas, tum vel Simplex vel Aggregata. Neutrum eſt verum

rum. Primò non eſt aggregata: quia ſic non eſſet aliquod per ſe unum, & ita nec definitionem pateretur, nec in prædicamento haberet locum. Non eſt ſimplex: primò quia ſic ſimplex aliquod requireret ſubjectum in quo exiſteret: at non ſimplex habet ſubjectum. Conſequentia eſt clara: quia Accidens ab eodem habet Eſſentiam, Simplicitatem, & Unitatem. Quare ſimplicis numeri ſubjectum erit ſimplex, & non aggregatum. Minor apertè confirmatur: quia Ternarii Numeri ſubjectum non eſt aliud quàm tres homines. Tres verò homines non ſunt unum ſubjectum Simplex, ſed Aggregatum. Secunda ratio ſit hæc; Affectio quantitatis non eſt quantitas. Numerus verò quædam eſt quantitatis affectio. Minor eſt clariſſima: quia omnes Logici accuratiùs diſtinguunt inter affectionem & ſpeciem tanquàm inter ſubjectum & adjunctum, ut in idem quadrare non poſſint. Minor etiam confirmatur, quia numerus oritur ex diviſione continui juxta Peripateticos: At ſpecies contradiviſa ex ſpecie oppoſitâ non oritur. Oritur ergo tanquàm affectio quædam quantitatis continuæ diviſæ. Sunt qui dicunt, eſſe ſpeciem non Univocam ſed Analogicam. At falluntur: primò quia juxta doctrinam Ariſtotelis ſpecies analogatæ in Categoriam non admittuntur;

mittuntur: Secundò, si ut species hæc ex alterâ oriretur, tum vel secundum materiale suum, vel formale. At neutrum dici potest. Nam materiale numeri est unitatum collectio: formale verò est earundem unitatum ordinata quædam dispositio. At neque collectio hæc unitatum, neque earum ordo & dispositio speciei quantitatis dici potest: quia modi sunt hæc entium, non entia. Quantitatis verò species juxta Peripateticos entia dici debent, & solent. Hûc accedit, quòd formalis ratio quantitatis apud saniores Philosophos statuitur Extensio partium. At hæc extensio supponit semper partium continuitatem: Quare in quantitate discretâ, qualis est numerus, nullatenùs reperitur. Nulla enim hîc partium unio seu disiunctio. Ultimò sic arguitur. Si numerus sit quantitas, tum aliquâ Dei actione erat productus. At non dici potest positis adversariorum principiis: Ergo. Consequentia aperta est quia juxta saniores Theologos omne ens aliquâ Dei actione est productum: omnes autem Peripatetici volunt quantitatem esse aliquam entis speciem. Minor etiam suadetur: si Deus quantitatem aliquâ actione suâ produxerit, tum vel Primò & immediatè, vel saltem Secundariò & mediatè, quatenus numerus ex alio ente jam producto emanaret. Non primò

primò & immediatè: quia sic productis tribus hominibus quoad essentiam, si Deus ibi sisteret, & non ulteriùs operaretur ad numerum producendum, tres essent homines sine numero, quod contradictionem implicaret. Deinde non per Emanationem oriretur numerus: Primò quia juxta saniores Deus Absolutè concurrit ad productionem cujusque entis absoluti, quale volunt esse Numerum. Deinde secundò; quod ex specie aliquâ jam productâ emanat, non est species ejus contradivisa, sed potiùs modus ejus & affectio, quod in aliis passim experimur. Hûc accedit etiam quod numerus invenitur in S S. Trinitate, ubi ens aliquod distinctum, aut quantitatem ponere est hæreticum. Dicent hîc adversarii numerum illum esse Transcendentalem, non Prædicamentalem, & ita vocum obscuritate nos illudent. At sancitum illud in Philosophiâ, entia sine necessitate non multiplicanda esse. At nulla hîc necessitas, ut duplicem numerum admittamus. Si dicant cogi nos ut fateamur, quia quantitas est ens, quale in Deo non sine absurdo admittitur; petitio est principii: nulla enim necessitas est, ut ens esse fateamur. Dicemus potiùs entis esse affectionem quæ entia, aut entium collectionem consequitur.

DECAD. II.

EXERCITATIO IX.

Non datur vera Compositio.

VERAM ac genuinam compositionem in corporibus definiunt illam, quâ ex multis inter se unitis una res alia coalescit. Ut quùm ex quatuor elementis mixtum, ex materiâ & formâ, compositum oriatur. At talem in corporibus (de quibus præcipuè agitur) constitutionem impossibilem esse minimèque in saniori Philosophiâ admittendam unico hoc conficiemus ratiocinio. Si compositum sit unum ens ex multis, alterum horum trium necessariò sequeretur: vel una pars ex omnibus fieret: vel ex omnibus partibus fieret aliqua res distincta ab omnibus: vel ex omnibus fieret res aliqua, quæ sit eadem res cum omnibus. Non priùs: quia sic non esset compositio, sed Transubstantiatio. Transubstantiationem enim definimus, quùm una res in aliam seu alias transmutatur. Si secundum asserant, ex omnibus nimirùm partibus fieri rem aliquam distinctam ab omnibus, tunc alterum horum necessariò sequeretur: vel partes manerent

idem

idem quod sunt, & ex illis fieret nova res: vel desinerent esse quod sint, eo quod fiat alia res. Si manerent quod sunt, ut ex illis fiat alia res, tunc duas simul retinerent essentias, nimirum suam & simul novi illius entis quod producitur. At aliquid duas simul retinere essentias est penitùs impossibile, & ab omnibus explosum in scholâ Peripateticâ. Si esse priùs desinerent, quàm ex illis alia res fieret, non esset compositio, sed Transmutatio, siquidem illæ partes, quæ esse priùs desiêrunt, in aliam substantiam secundum naturam transmutarentur. In compositione verò partes non Corrumpi, aut Annihilari intelliguntur, sed in ipso manere compositio, ad cujus compositionem concurrere putantur. Denique tertius casus admitti non potest, scilicet ex omnibus fieri rem aliquam, quæ sit eadem cum omnibus, quia fieri non potest quod non potest esse. At non potest esse per naturam, ut unum numero ens sit idem quod omnes partes. Partes enim sunt à seinvicem distinctæ. Quare non potest idem esse aliquod cum omnibus, nisi aliquid aliud esset à seipso. Quod impossibile.

DECAD. II.

EXERCITATIO. X.

Intellectus agens ad intellectionem non est necessarius.

INTELLECTU Agente prout apud Aristotelem ejusque interpretes suâ essentiâ & officiis exponitur, nescio quid spinis argutiarum implicatius. Nec mirum unico concesso absurdo absurdorum myriades consectari: Ego exemplum sequutus. Alexandri Magni dissecare contendens Gordianum nodum, quem ægrè possum solvere, Intellectum illum Agentem tot subtilitatum tendiculis irretitum uno vel altero ictu amputabo. Statuo enim mentem illam agentem ad intellectionem minimè necessariam esse, sed fictitium & monstrum ab intellectu malè sano editum. Primò itaque sic arguo. Si intellectus Agens sit admittendus, eum vel propter objectum, vel propter potentiam, vel propter medium. At nullo horum necessariò cogimur ad talem potentiam admittendum. Divisio majoris est clarissima: quia nihil aliud requiritur ad intellectionem præter hæc tria, & ea quæ horum trium sunt.

Minor

Minor confirmabitur singulis suis partibus: Primò non admitti videtur propter medium, quia tale medium non est in intellectione, neque aliquis hoc illi munus assignavit. Deinde non est necessarius hic Intellectus Agens propter objectum. Objectum enim est res intelligibilis, vel saltem intellecta in phantasmate relucens. Quod verò phantasma tali auxilio non indigeat facilè liquebit, primò comparatione sensus. Si enim intellectus possibilis intellectu indigeret Agente propter phantasmata, eâdem ratione & sensus propter suum objectum sensu agente indigeret, quod saniores Philosophi non admittunt. Consequentia erit clara ex illis quæ infrà dicturi sumus: quia Abstractionis negotium, cujus gratiâ plerique aut omnes hanc potentiam introduxerunt, non minùs ad sensum spectat quàm ad intellectum. Secundò si Agens hic intellectus aliquo modo conferret ad phantasma, tum vel ut efficiens, vel ut Forma. Consequentia est iterum clara ex ore adversariorum, qui alterum illi munus affingerent. Quòd non concurrit tanquam Efficiens, probatur primò. Si ut efficiens tum vel ut Efficiens Privativum, vel ut Efficiens Positivum. Si ut privativum, tunc ageret auferendo & abstrahendo ea, quæ objectum impediunt, aut quæ reddunt minùs intel-

intelligibile, ut phantasma materialibus & individuantibus conditionibus denudatum, & jam factum tanquàm spirituale intellectui possibili præsentaretur. At nulla necessitas cogit, ut talem abstractionem admittamus: primò: quia non adhuc constitit, utrum materialia & singularia ab intellectu percipiantur. Quis enim negabit Deum, Angelos, & animam separatam à corpore homines singulares, adeoque omnia hujusmodi cognoscere? Quidni igitur & intellectus humano corpori adstrictus? Quod si nullum singulare propriè & directè (uti loquuntur) ab intellectu perciperetur, tum vel quia Materiale vel quia Singulare. Non quia materiale quia sic nullum materiale cognosceretur, & ita materia prima quæ solius intellectûs statuitur objectum, lateret incognita ab intellectu, quod absurdum. Non quia singulare: quia sic nullum singulare afficeret intellectum. At Angelos singulares fuisse cognitos Prophetis & Apostolis sacræ testantur literæ. Hûc accedunt rationes Nominalium ferè omnium, & magnæ etiam partis Scotistarum, quæ suadent Singulare materiale esse ab ipso intellectu cognitum, idque actu directo, quicquid Thomistæ in adversum de actu suo reflexo prædicant. Reflexa enim cognitio illa apud Thomistas supponit ad minus

nus triplicem humanæ mentis discursum. Volunt enim primò, intellectum percipere universalem rei quidditatem; tum verò reflectere se super suum actum; ex actu verò cognoscere speciem: ex specie denique materiale subjectum ex quo derivatur; Adeo ut sit processus ab objecto ad actum intelligendi, secundò ab actu ad speciem, tertiò à specie ad subjectum singulare. Ut omittamus ea quæ dici possunt de improbabili harum reflexionum ratione, vel in ipsâ primævâ rerum notitiâ, certum est, singulare vel simplici mentis apprehensione posse concipi ab intellectu ante omnem discursum. Quis enim ita stupidus, qui existimet se non posse Socratem aut Platonem intelligere sine difficili illo & laborioso mentis ratiocinio; præsertim quum simplex illa subjecti apprehensio omnem intellectûs discursum, & dianoiam antecedat: Quare concludimus nullam rationem à Philosophis adhuc inventam esse ita validam, quæ homini sano suadere potest, singulare & materiale non ab intellectu percipi posse. Omnia quæ à me inferri possunt non infero: quia non longiùs quàm par est à proposito evagabor. Secundò, Intellectum Agentem ex parte phantasmatis talem abstractionem non producere eo facilè patebit, quòd intellectus possibilis ex se sufficiens

sit

sit ad tale negotium obeundum, adeo ut frustraneum sit illud per plura fieri, quod per pauciora facilè, expediri potuisset. Abstractio enim (uti ex ipso nomine colligere liceat) est quum intellectus aut alia potentia cognoscitiva aliquid intelligit relictis aliis illi coniunctis, ut quum in homine hominem seu essentiam humanam percipiam, non intellecto simul colore, staturâ, figurâ, aut alio aliquo hominis adjuncto. Quid igitur obstat, quo minùs intellectus possibilis in objecto illud solummodo percipiat, quod suum est, relictis ad sensum reliquis illi conjunctis? Objectum enim, quùm sit unum est nihilominùs potentiâ tam sensibile, quàm intelligibile, utpote quod ab utrâque facultate sit perceptibile. Ab hoc objecto derivatur species unica, quæ utramque rationem & Sensibilitatis & Intelligibilitatis participat: hujus itaque speciei particeps fit tam sensus, quam intellectus, ita tamen ut diversus sit actus intelligendi & sentiendi, juxta aliam atque aliam rationem formalem objecti & speciei: Recipit itaque sensus quæ sua sunt secundum quæ formaliter objiciuntur sensui, nimirum materiales illas & individuantes conditiones: Recipit intellectus etiam quæ sua sunt, nimirum quidditatis rationes sibi proportionatas. Hinc dicimus non opus esse

aliquâ

aliquâ facultate, quæ in objecto rationes has formales à se invicem distinguat & separet, quùm ab ipsis potentiis receptivis satis distinguantur. Quod etiam exemplo sensûs hîc ratum faciemus: Ut enim intellectus à sensu, sic sensus inter se certo abstractionis genere discriminantur. At in sensu non requirimus potentiam aliquam abstractivam in objecto, quum talis abstractio ipsis potentiis commodè expediatur. Offeratur enim homini sentienti pomum, aut aliquid aliud simile sensibile: pomum hoc singulis sensibus emittit speciem sui sensibilem. Exhibetur enim visui ut coloratum, gustui ut sapidum, olfactui ut odorilerum, & ita reliquis juxta propriam rationem: singulæ hæ rationes sensibilis coloris nimirum, saporis & odoris, utcunque simul à pomo ad sensum derivantur, non ab unò aliquo sensu simul apprehenduntur, sed singulæ à propriis sensoriis recipiuntur iisque distinguuntur. Quod si in intellectionem necessarium esset Agentem ponere intellectum, qui singulas in objecto rationes distingueret, quidni in sensatione idem admitteretur? quum species omnium horum objectorum non minùs in objecto sint confusæ & conjunctæ quàm species sensibilis & intelligibilis in phantasmate. Si ad alteram distinctionis

onis partem se divertant adversarii, & dicant agentem [intellectum ad phantasma concurrere ut Efficiens positivum, tunc dicant necesse est formam aliquam esse introductam in phantasma ab intellectu Agente. Consequentia est aperta: quia omne efficiens, ubi agit in objectum, operatur formam quandam in illud introducendo, ut quum ignis calore suo in aquâ calorem in illâ generat. At talis forma non est admittenda. Primò, quia sic vergerent in eorum opinionem qui statuunt, mentem hanc respectu phantasmatis habere se per modum formæ illi adjunctæ, quam sententiam & hi recipiunt & nos infrà confutabimus. Secundò hæc forma proculdubio esset ratio intelligibilitatis in objecto. Consequentia est aperta, quia illud quod de non actu intelligibili facit actu intelligibile, erit proculdubio talis ratio. At tale munus asscribunt huic formæ ab agente intellectu in objectum introductæ Hanc tamen formam non talem esse ex eo sequitur, quod *Intelligibilitas* sit interna rei ratio entitatem consecuta. Res enim eodem modo intelliguntur, ut sunt: juxta Philosophum. Quod si penderet hæc ratio intelligibilis ab Agente intellectu, cognitio nostra non ex re mensuram sumeret, sed potiùs ab ipso intellectu tanquam aliquo rei extrinseco, cujus

contrarium

contrarium omnes profitentur. Tandem si dicant mentem hanc Agentem cum phantasmate tanquam formam concurrere: Contrà stant rationes haud minorum virium. Nam primò hæc forma esset intelligibilis ab intellectu possibili vel non. Si intelligi possit ab intellectu possibili, sequeretur intellectionem aliquam in possibili præcedere operationem agentis, & per consequens operationem illius agentis non esse necessariam ad cognitionem, quod tamen advertarii contendunt. Consequentia est aperta, quia supponunt possibilem primò ipsam formam intelligere, & posteà hujus auxilio rei ipsius notitiam attingere, adeo ut prior sit ipsius agentis intellectûs tanquàm formæ intelligibilitas, quam illius objecti cui adjungitur. Quòd verò prius est in unoquoque genere non dependet causaliter ab illis quæ sunt posteriora. Secundò, si hæc forma sit intelligibilis, tunc terminaret intellectionem: Illud enim dicitur à potentiâ aliquâ percipi, quod talem potentiam terminat. Quòd verò hæc forma intellectum non terminat, demonstratur his rationibus: Primò quia sic intellectus in primâ apprehensione non nudam rei quidditatem perciperet, sed præter entitatem & quidditatem rei ipsam, etiam formam agentem intelligeret, contra eorum

Thesim

Theſim quæ vult quidditatem rei abſtractam à materialibus conditionibus primò ſubjici intellectui poſſibili. Conſequentia rata eſt, quia certum eſt mentem poſſibilem rem ipſam percipere in phantaſmate relucentem. Quod ſi & ipſam Mentem Agentem ſimul percipiat, non nudam ſolummodo rei quidditatem percipiat neceſſe eſt. Secundò ſi utrumque intelligatur nimirum *Hæc Forma* agentis intellectus, & *objectum*, tunc vel eodem actu, vel diverſo. Non eodem actu, quia actus diſtribuuntur ut objecta ſeu intelligibilia, & duplex hîc intelligibile, nimirum res ipſa cognita relucens in phantaſmate, & forma hæc illi adjuncta. Tertiò intelligibile eſt uno vel altero modo ſenſibile. Quicquid enim eſt in intellectu prius fuit ſub aliquo ſenſu. At Agens Intellectus ſive ſtatuatur Deus vel Intelligentia cum Averroiſtis quibuſdam, ſive potentia humani intellectus cum reliquis, quomodo exiterit ſub ſenſu, percipere non poſſum. Quod ſi dicant non eſſe per ſe intelligibilem, ſed eſſe inſtar luminis in phantaſmate ipſum reddens intelligibile (ſicuti videtur innuere Ariſtoteles:) Regerimus non recte valere comparationem illam inter lumen & intellectum agentem. Vel enim in hâc comparatione lumen intelligunt internum quod in materiâ pellucidi ſepelitur;

sepelitur; vel externum à sole & externo quodam objecto projectum. Si internum, dicimus huic melius respondere analogiâ rationem rei intelligibilem, proximè essentiam & quidditatem rei consequentem, quam Intellectum Agentem. Siquidem intelligibilitas illa est interna rei passio: Intellectus ipse est aliquid exteriùs adjunctum. Si externum, dicimus non esse visibili penitùs necessarium. Argumento sint ignea & lucida corpora, quæ in profundissimis cernuntur tenebris sine aliquo externo lumine, solâ innatâ suâ luce & splendore coruscantia. Secundò per hoc lumen necessariò intelligunt rationem aliquam quâ objectum seu phantasma promovetur ab intelligibili potentiâ ad intelligibile actu. Quare erit vel discursus aliquis, vel abstractio & Distinctio materialis quidditatis à conditionibus materialibus. Non est discursus. Primò quia potest esse intellectio sine discursu, ut in primâ illâ ac simplici Apprehensione. Intellectum verò Agentem ad omnem intellectionem apprimè necessarium esse arbitrantur. Secundò discursus licèt ad rem & objectum terminetur, tamen in re tanquam forma non est, sed in ipsa animâ: intellectum agentem verò in phantasmate tanquam in subjecto constituì existimant, quum sit quasi forma il i

adjuncta. Si operetur per abstractionem immaterialis quidditatis à conditionibus materialibus, recurrunt superiora argumenta, quibus probavimus totum abstractionis negotium absolvi posse ab intellectu passivo sine Agente. Quùm enim ad abstractionem duo solummodo requirantur, nimirùm rationum in objecto distinctio, & alicujus rationis receptio relictis reliquis, dicimus primum esse virtualiter in ipso phantasmate, formaliter in ipsis potentiis, quæ objectum secundum proprias suas rationes percipiunt, ita ut unaquæque facultas quod suum est apprehendens reliquas relinquat. Secundum opus in abstractione, nimirum receptionem, dicimus esse solummodo possibilis intellectus, ita ut nihil dimittatur ad fictitium illum intellectum, quem agentem nuncupant. Ex his concludimus intellectum illum agentem respectu objecti & phantasmatis non esse necessarium: superest ut demonstremus nullius esse momenti respectu intellectûs possibilis, quod paucis conficiemus: Si requiratur Agens Intellectus respectu possibilis, tum vel ut causa cognitionis Dispositiva, vel ut Productiva. Divisio est clara, quia uterque intellectus ad cognitionem vires suas conferre statuitur. Omnis verò causa hîc vel ad disponendum confert, vel ad productionem. Primò non est causa dispositiva,

fitiva, quia ſic vel ad habitum diſponeret, vel ad actum. Non ad habitum, quia ſic ad aliquem vel aliquos actus ejuſdem habitûs. Habitus enim in nobis naſcitur ex diverſis actibus. Quod verò actus non requirat talem mentem faci'è liquet, quia duo hîc ſtatuuntur, objectum nimirum & potentia: Objectum (uti patet ex antecedentibus) per ſe ſatis præparatum & diſpoſitum eſt ad potentiam informandum ſine ulteriori formâ illi adjunctâ. Quod verò intellectus etiam poſſibilis non indigeat aliquâ præparatione patebit exemplo & inductione ſenſuum. Haud ſecus enim ac viſus objectum debito modo diſpoſitum recipit ac cognoſcit ſine aliquâ aliâ agente facultate, ita & intellectus poſſibilis, ubi ſemel ab objecto commoverûr naturali quâdam inclinatione & poteſtate imbibit & cognoſcit, certaſque in illo rationes receptione ſeparat ac diſtinguit. Quod verò ad primum cognitionis actum diſponit, diſponit ad ſecundum, & ita ad habitum, Quod verò ad habitum diſponit, ad omnes actus ex illo habitu provenientes diſponit. Uti enim habitus primò in nobis generatur per multos actus, ita ex habitu ſemel in nobis genito omnes actus fatali quâdam lege derivantur. Tandem quod non ſit cauſa productiva cognitionis in intellectu demonſtratur. Vel enim

ut causa productiva concurreret cum objecto, vel cum possibili Intellectu, vel saltem per se ageret. Non concurrit cum objecto & phantasmate, quia sic haberet se per modum formæ illi adjunctæ, & ita relaberemur in eorum dogma qui dicunt hunc intellectum requiri propter phantasma, quorum placita in superioribus perstrinximus. Quicquid enim simul agit cum objecto, vel agit ut res ipsa cognoscibilis vel saltem ut forma & ratio, quâ aptum sit objectum illud movere potentiam. Non concurrit in agendo cum intellectu possibili. Primò, quia sic idem intellectus esset in eodem actu agens simul & possibilis: & ita oppositi simul & respectu ejusdem eidem convenirent, cui omnes Logici adversantur. Consequentia patet: quia nihil dicitur concurrere in agendo cum eo quod non agit. Quod si igitur statuant Agentem Intellectum cum possibili concurrere, statuunt simul necesse esse & possibilem intellectum agere. Secundò si possibilis agat non necesse esset alium intellectum agentem ponere quod hi contendunt. Denique non agit per se in opere intellectionis. Primò quia sic cognitio non dependeret ab objecto, sed ab ipso agente intellectu, & ita per consequens cognitio absolvi posset sine objecto. Quod absurdissimum. Secundò, quicquid per se movet

vel intellectum, erat prius sub aliquo sensu juxta Aristotelem & saniores Philosophos: At Intellectum Agentem sensum unquam movisse, nemo quod sciam unquàm ausus est asserere. Hucúsque ex officiis Agentis Intellectûs generatim confirmavimus talem omnino intellectum non esse admittendum: speciatim jam demonstrabimus talem non esse substantiam qualem adversarii prædicant: Processus argumentationis erit hujusmodi: Si intellectus Agens concedatur, tunc proculdubio erit vel substantia separata & distincta ab intellectu possibili, aut eadem ratione tantùm differens. Consequentia est clara, quia omnes concedunt esse mentem quandam & substantiam spiritualem. Quare vel erit cum intellectu possibili eadem vel diversa. Quod si dicant esse substantiam separatam, tunc vel erit Deus vel Angelus. Aliam enim substantiam incorpoream & spiritualem non agnoscunt. Quod primò, non sit Deus hisce conficitur rationibus. Primò, qui statuunt Intellectum Agentem esse Deum volunt esse instar formæ phantasmati adjunctæ, cujus quasi lumine intellectus possibilis objectum suum recipit. At Deus formæ rationem subire non potest, quum sit actus purissimus ab omni materiâ sejunctus. Hanc verò formam phantasmati imprimi

& immergi ſomniant. Quod ſi dicant Deum talis formæ rationem ſubire, quæro utrum ad extenſionem illius materiæ extendatur vel non? Non dicent extenſam eſſe, quia hoc eſſet penè hæreticum talem in Deo extenſionem ſtatuere, quum extenſio omnis ſit comes quantitatis. Si non extendatur, quomodo ſingulis objecti partibus ita applicari poteſt, ut totum quaſi illuminatum intellectui poſſibili repræſentet? Siquidem applicatio illa ſine extenſione quâdam ægrè & difficulter intelligitur. Secundò, ſi Deus ut forma adjungeretur objecto vel phantaſmati, ut de intellibibili potentiâ faciat actu intelligibile, tunc Deus eſſet intellectui poſſibili maximè intelligibilis. At non eſt. Conſequentia eſt clara, quia illud, quod tanquàm actus quidam & forma aliud reddit tale, eſt magis tale. Ut albedo igitur dicitur magis viſibilis, quia per albedinem tanquàm formam aliquam paries eſt viſibilis. Quod verò Deus ab humano intellectu non ſit maximè intelligibilis, ex eo liquet, quod minima aut nulla ſit proportio, & convenientia inter Deum & humanum intellectum, quum hic finitus ſit, ille verò infinitus: tum etiam quod Metaphyſici poſt multas reſolutiones ad cognitionem Dei ultimò perveniunt. Quod enim in naturâ primum, illud ordine inventionis noſtræ

noſtræ plerumque ultimum: quia omnis cognitio intellectiva ortum ducit à ſenſitivâ, divina vero eſſentia eſt à ſenſu remotiſſima. Nec eſt alicujus momenti quod dicunt, Deum in ſe eſſe maximè intelligibilem licèt non à nobis. Hoc enim gratis concedimus maximè intelligibilem eſſe, ſed ab intellectu infinito, non finito. Satis eſt nobis aſſerere Deum humano intellectui maximè obſcurum eſſe, & per conſequens non eſſe illud quod phantaſma de non intelligibili tanquam forma reddit actu intelligibile. Tertiò; Huc accedunt rationes à vulgaribus Philoſophis propagatæ. Primò quòd Deus agere ſolet mediantibus cauſis ſecundis, non immediatè, niſi miraculosè, quod in agentibus naturalibus & ordinariis rarò admittunt. Secundò quod hoc poſito cognitio noſtra non dependeret ab objecto ſed à Deo, quam rationem ſuprà tetigimus, & alia haud pauca, quibus non ita facilè ſatisfacient adverſarii: licèt minoris ſint momenti, quàm primæ illæ. Tandem ſi aſſirment intellectum Agentem eſſe Angelum: Primò recurrunt ſuperiores difficultates, in quas impingunt illi qui volunt hunc intellectum eſſe Deum. Secundò, ſi Angelus tali gaudeat officio in actu noſtro intelligendi, tum vel idem Angelus hoc præſtaret apud omnes intellectus, vel plures

Angeli eidem intellectui assisterent, vel saltem quilibet intellectus possibilis proprio suo genio gauderet. Non primum, quia idem Angelus, quùm sit substantia finita, & certis limitibus contentus, non potest esse in pluribus locis, ut omnium intellectionibus se immiscear. Non secundum, quia si ponunt hunc intellectum esse plures Angelos, tum plures essent Agentes intellectus secundum substantiam. At hoc nemo adhuc admisit: frustrà enim illud pluribus tribuitur, quod æquè commodè per unum absolvi poterit. Quare entia hîc multiplicantur sine necessitate: Quod in Philosophiâ absurdum. Non tertium denique, quia primò, si unicuique intellectui certus Angelus adstaret, tum concurreret ad intellectionem, vel speciem suggerendo intellectui possibili, vel speciem & phantasma præparando, vel intellectum possibilem movendo. Non priùs; quia tali suggestione non est opus. Species enim immediatè ab objecto recipitur in sensum, à sensu promovetur in phantasiam, cui quùm intellectus semper præsens adsit, ab eâ informari potest, ita ut non opus sit reliquo tertio interveniente. Non secundum, quia sic præpararet speciem & phantasma vel per modum formæ illi adjunctæ, & quasi illuminantis, vel per modum efficientis alicujus materiales conditiones

ditiones ab immaterialibus & singularibus distinguentis: quorum utrumque in superioribus confutavimus. Non tertium, primò quia scilicet quùm Angelus humanum intellectum moveret ad certi alicujus objecti perceptionem cognosceret etiam cogitationes nostras, quod saniores Philosophi & Theologi negant quùm Deum solummodo καρδιογνώστην esse volunt; Angelus autem non potest ad illius objecti apprehensionem conferre & movere, quod non novit illam facultatem informaturum. Secundò hoc posito cognitio nostra non dependeret ab objecto, sed ab Angelo, quod superiùs rejecimus. Quare concludimus tandem Intellectum hunc Agentem non esse substantiam aliquam separatam, quod ex adversariis nonnulli contendunt. Ultimò, quod hic intellectus non sit idem cum possibili argumentis haud levibus demonstrabimus. Primò enim si idem realiter sit intellectus Agens & Patiens, tunc agens ageret vel immediatè in patientem, vel saltem in objectum in illo reconditum. Non prius: primò, quia sic in eodem intellectionis opere idem esset agens & patiens, & idem ageret in seipsum, quorum utrumq; Peripateticis absurdum. Primùm, quia agens & patiens sunt oppositа, ut non possint eidem respectu ejusdem sine contradictione competere.

tere. Secundò, quia movens & motum, Agens & Patiens saltem in simplicibus Agentibus juxta Aristotelem debent esse inter se diversa, & non idem. Secundò, si Agens ageret in intellectum possibilem, tunc vel movendo & flectendo possibilem, vel sub ratione objecti intelligibilis in illum recipiendi. Non prius, quia primò talis actio flectendi & torquendi intellectum soli Deo adscribitur & non aliis Agentibus à Doctoribus Theologis. Secundò, si sic flecteret & moveret intellectum patientem, primò illum cognosceret: nihil enim movere & flectere dicitur illud ad intelligendum, cujus rationem anteà non perceperat. At hoc posito, intellectum Agentem cognoscere & intelligere patientem, esset quædam intellectio sine patiente, & antequam res in patientem reciperetur, & ita vel duæ essent intellectiones vel saltem possibili non esset opus in omni intellectione, quorum utrumque rationi absonum. Tertiò si intellectus agens sic moveret possibilem, tunc vel ut Agens Liberum, vel ut Naturale. Non ut liberum, quia sic supponeret ante se voluntatis actum, quia liberum dicitur quod à voluntate proficiscitur: voluntas autem ab intellectu priùs determinatur, & actuatur juxta meliores Philosophos. Erit itaque intellectio

intellectio præcedens voluntatem illam quæ agentem movet ad agendum, & per consequens erit intellectio ante Agentem intellectum, & per consequens agens ille intellectus erit penitus inutilis & supervacaneus: Si moveret ut agens naturale, primò semper ad unum determinaretur, & semper ageret uniformiter: quia omne agens naturale ad unum definitur: secus verò experimur in intellectûs apprehensione, quæ se hùc & illuc torquere solet, & infinitâ objectorum varietate perfundi. Secundò Agens intelligens, & cognoscens, non agit per modum Agentis naturalis, sed liberi. At talem volunt esse Agentem intellectum. Quorsnm enim intellectum vocarent si non intelligeret? Tandem si dicant actum intellectûs in objectum seu ipsum phantasma terminari, in angustias haud leviores se præcipitant. Si enim Agens Intellectus, qui idem realiter constituitur cum patienti, primò agat in objectum, tum vel primâ ac simplici illius Apprehensione, vel actu collativo & discursu: non priori, quia sic vel eadem esset hæc Apprehensio cum receptione, vel ab illâ distingueretur. Non est eadem cum receptione objecti, Primò, quia actus intellectûs agentis juxta illos est actio. Intellectûs verò possibilis est passio. Secundò, quum intellectus

lectus patiens sufficeret ad receptionem objecti, frustraneus esset agens intellectus, quod hi negant, & nos contendimus. Si dicant diversam esse à receptione, falluntur. Primò: quia entia sine necessitate non sunt multiplicanda. At nulla necessitas cogit ut dicamus primam illam apprehensionem simplicis objecti esse aliam à receptione illius in intellectum possibilem: quia non alio modo se habet intellectio ad intellectum patientem, quam calefactio ad aquam calefactam. At calefactio nihil aliud est quàm caloris in subjectum receptio & impressio, ut curiosum sit nimis hæc inter se distinguere. Quo sensu dicitur visio nihil aliud esse quàm objecti visibilis in vitum imbibitio & receptio. Quidni etiam pari ratione dicamus intellectionem illam primam esse objecti in intellectum receptionem & impressionem. Secundò, si distinguatur simplex hæc animi operatio à receptione, tum vel receptionem antecederet, vel simul cum eâ concurreret, vel saltem sequeretur. Non primum, quia sic esset intellectio priusquam res in intellectum per speciem reciperetur. Quod absurdum. Nulla enim potest cogitari intellectio sine unione & conjunctione potentiæ cum objecto. Non secundum, quia quùm apprehensio juxta illos sit actio, receptio

verò

verò passio, idem intellectus respectu ejusdem objecti simul ageret & pateretur, & ita oppositas pateretur rationes, quod absurdum. Nec admitti potest hic aliqua Reactio, quia illa tantùm locum habet in Agentibus naturalibus, in quibus datur resistentia. At in intellectu ad recipiendum species disposito & præparato, talis resistentia cogitari non potest, præsertim ubi contrarietas & repugnantia non admittitur. Si denique hæc simplex animi operatio sequatur receptionem, tum primò receptio præcederet, & ita aliquid esset in intellectu priusquàm intelligeretur, quod videtur absurdum. Siquidem operatio intellectûs unica est intelligere, sive actio sit, sive passio. Deinde si hæc receptio quamlibetcunque præcederet tempore Apprehensionem, tum vel contingenter vel necessariò. Non contingenter, quia sic apprehensio posset esse sine receptione, quod isti negabant, & ratio non admittit. Si necessariò, tum intellectus, dum recipit species, vel intelligit, vel non. Si intelligat, tum habemus propositum, receptionem hanc & apprehensionem tempore coincidere. Si non, relabuntur in superiorem rationem, & dicunt necessariò res priùs per speciem recipi in Intellectum quàm intelligantur, & ita intellectus noster priùs erit in habitu, quàm in actu.

actu. Quod absurdum. Habitus enim in nobis nascitur ex multis actibus intelligendi. Intellectus verò omnis in habitu esse dicitur, quùm species in Intellectu receptæ reconduntur, licèt semper non intelligantur. Ex his constat, Apprehensionem illam primam non omnino differre à passione & receptione, & proinde Intellectûs Agentis auxilium non requirere. Si ad alteram partem se divertant, & dicant intellectum agentem conferre ad collativum mentis actum & discursum, sibimetipsis condradicere videntur. Sic enim esset intellectio sine intelectu agente, quod illi negant. Nam dicant necesse in omni intellectione opus esse illâ facultate. Consequentia sic ostenditur: quia conceptus seu apprehensio simplicium juxta omnes est intellectus. Hæc verò apprehensio discursum necessariò antecedit. Si itaque esset talis apprehensio ante discursum non indigens auxilio Agentis Intellectûs, tunc esset intellectio sine illo. At præcipuum munus istius mentis agentis collocant in abstractionis negotio, quod primæ illi ac simplici intellectioni adscribunt. Ex his clarissimè colligitur, talem intellectum, prout suis officiis exponitur apud vulgares interpretes, esse figmentum curiosulorum & minimè necessarium. Quid ergo? dicemus intellectui nullam

omnino

omninò actionem competere, sed totum illius opus in passione constitui? Non profitemur. Dicimus enim unum & eundem quoad substantiam esse intellectum, qui duplici distinguitur operatione. Passione nimirum & actione. Passio est simplex illa ac prima rei Apprehensio, in quâ Agens remotum est objectum, proximum verò species in illum receptæ: patiens verò est Intellectus, quatenus à specie afficitur & movetur. Actio verò est collativa mentis operatio quæ absolvitur partim compositione & divisione terminorum, partim discursu. Hanc ultimam animi operationem si quis Agentis intellectûs operatione & nomine dignari cupiat, non contradico. At hunc sensum ab interpretibus Aristotelicis abhorrere penè omnibus facilè suadere possum illis, qui illorum libros vel primis labris degustárunt. Quare concludimus, intellectum illum agentem Peripateticorum vel non omninò dari, vel saltem alio sensu esse explicandum.

DE-

DECAD. III.

Exercitatio I.

Materia non communicat extensionem Formæ.

De extensione formarum quoties occurrit quæstio apud Peripateticos ad materiæ extensionem refugiunt tanquam genuinam ejus Radicem. Nihil enim hujusmodi Philosophis in ore familiarius quàm formas omnes extensas esse ad extensionem materiæ. Hoc tamen principium Aristotelis munitum authoritate, vulgus Philosophorum aut non satis intelligit, aut malè explicat ut Aristoteles nullibi minùs videatur quærendus quàm in ipsis Aristotelicis. Ego autem ut extorqueam quid sentiant adversarii & veritatem aperiam, probabo falsum esse quod adstruunt illi Philosophi formarum extensionem è materiæ quantitate esse derivatam. Quare sic ordiori: materia formæ largiatur Extensionem, tum hæc extensio sic communicata erit vel materiæ propria, vel ex ipsa materia in formâ nova quædam extensio generabitur: Consequentia est clarissima quia alius modus inveniri non potest quo materia formæ largia-

tur,

tur extentionem, quam vel ſuam propriam communicet vel alienam gignat. Jam quod ſuam propriam extenſionem in formam non transferat facilè ſuadetur: ſic enim vel materia ſimul retineret ſuam extenſionem & formæ communicaret vel priùs à ſe deponeret, ut in formam reciperetur: Priùs non eſt admittendum. 1. quia ſic una & eadem extenſio eſſet ſimul in diverſis ſubjectis, materiâ nimirùm ac formâ: materia enim & forma duæ ſunt res inter ſe diſtinctæ: At impoſſibile eſt idem accidens eſſe in diverſis ſubjectis ſimul, multò minus eundem modum entis qualis eſt extenſio. 2. Hæc extenſio materiæ in formam derivata erit corporea vel non: ſi corporea, locum ſolummodò invenit in corpore; at forma non eſt corpus, ſed quæ aut ſpiritus eſt omninò, ut anima Rationalis, aut ſaltem quæ ſpiritualem ſapiat ſubtilitatem, ut formæ reliquæ. Deinde ſi poſteriùs affirmetur materiam ſuam exuere Extenſionem ut in formam recipiatur, minùs ſatisfaciunt. 1. quia ſic extenſio migraret à ſubjecto in ſubjectum: at hoc accidentibus tribuere vel ſuffragante totâ Peripateticorum ſchola eſt abſurdiſſimum: multò magis in modis entium, cum majorem habeant cum ente in quo inſunt dependentiam, ut majori cùm difficultate à ſubjectis ſuis ſeparentur. 2. Quæ-

ro utrum materia depositâ hâc suâ extensione sit extensa vel non: non prius; quia contradictionem implicat materiam post exutam extensionem esse extensam. Non posterius; quia sic materia non occuparet locum sed esset in puncto Mathematico conclusa, quod impossibile. Quicquid enim est, vel est in puncto, vel in spatio. Inter hæc autem non assignatur medium. Tandem affirmare materiam novam in formâ progignere extensionem multò est absurdius: Nam materia hoc præstaret vel immediatè & per se, vel per aliquod accidens aut modum: Non immediatè & per se. 1. quia materia ex se est passiva non activa: quod autem merè passivum est non agit aut producit quicquam. 2. Si producat tum vel Effectione aliquâ productivâ, vel resultantiâ quâdam: Non prius: quia hoc fit mediante aliquâ qualitate: at hoc contra thesin, quæ voluit materiam hoc ex se præstare: Deinde, occurrit superior ratio materiam ex se non esse activam aut productivam. Deinde, non producitur merâ resultantiâ, hoc enim modo producuntur tantùm entia respectiva & non absoluta: hæc enim aliquem divini concursûs actum terminant. Quare concedant adversarii necesse est, materiam à Deo produci posse sine extensione, quod impossibile; aut saltem pro-

duq

duci non posse per resultantiam ut ens aliquod absolutum. Quid enim obstat (si modò extensio concedatur esse absolutum quoddam) quò minùs Deus productâ rerum materiâ sistat se ab ulteriori actione & concursu. Porrò materia per accidens aliquod non largitur hanc formæ extensionem: hoc enim præstaret vel per propriam suam extensionem vel per aliquod aliud accidens: Non per propriam suam extensionem quia quantitas non est activa: Extensio autem est aut quantitas, aut aliquis quantitatis modus, qui ad actionem minus idoneus invenitur quam ipsa quantitas. Denique, non potest esse hæc generatio novæ extensionis ab aliquo alio Accidente: quia nullum in materiâ reperitur accidens activum quod tale aliquod producit: omnis enim actio est à formâ quæ apud omnes statuitur principium activum. Tandem, si ex materiæ extensione nova quædam in formam derivetur, tum illa de novo sic genita erit vel eadem cum compositi extensione, vel diversa: Non eadem, quia nulla est totius corporis extensio præter illam materiæ: at hæc ex thesi alia est ab illâ quæ in formam transmittitur. Non diversa, sic enim in eodem corpore duplex esset extensio, & ita per consequens duplex quantitas, quod sine corporum & quantitatum penetratione non

admittendum: Hinc etiam sequitur ex eorum opinione qui plures formas in eodem concederent multiplicem ejusdem esse extensionem, quam necessariò sequitur multiplex quantitatum penetratio. Quid hîc Peripatetici? formæ materiales (inquiunt) se dilatant ad extensæ materiæ limites. At per se non talis extensionis sunt participes: A materiâ itaque accipiant necesse est. Largimur facilè formam ad quamlibet materiæ suæ partem se diffundere; utrum vero extensionis nomen mereatur talis diffusio, non pugno: materiæ itaque propriam suam tribuimus extensionem, propriam etiam dilationem formæ. Ita tamen, ut hujus ad illius partes Applicatione quâdam se mutuo respiciant, sibique mutuò respondeant. Ut verò melius intelligatur hæc partium Applicatio in materiâ & formâ simul junctis, dicimus partes materiæ esse quasi corporeas & quantitativas: formæ verò entitativas: Cogitandum igitur in hac Applicatione partium singulis partibus quantitativis materiæ singulas formæ partes (ut vocant) entitativas sic respondere, ut forma videatur ad materiæ suæ extensionem dilatari.

De

DECAD. III.

EXERCITATIO. II.

Superficies aquæ eſt conica.

DE Aquæ Superficie haud levis eſt diſceptatio. Peripatetici, juxta antiquorum Mathematicorum principia, contendunt aquam eſſe ſphæricam: haud deſunt ex alterâ parte Platonicorum nonnulli, qui planitiem aſtruunt: Neutrum verò planam rei veritatem attigiſſe, tum noſtris, tum aliorum inventis demonſtrabimus. Deinde, quid pro noſtrâ parte ſtatuendum ſit, explicabimus. Prima ratio ſit hujuſmodi: Aut ſuperficies aquæ eſt Spherica, aut plana, aut Conica, aut alterius alicujus figuræ: Aliam figuram non facilè admittent, quia nemo hucùſque auſus eſt aſſignare. Deinde non eſt plana, ob eas rationes, quibus Philoſophi ſphæricam eſſe contenderent. Nam primò trajicientibus per altum mare, primò turres, caſtra, & propugnacula in littore poſita integra conſpiciuntur, mox imâ ſui parte paulatim occultantur, donec tandem tecta tantùm aut culmina ſint conſpicua, hujus cauſa non eſt alia, quàm globoſus tumor aquæ

oculis noſtris & turri interpoſitus, qui ima ejus partes abſcondit: quod etiam in Nave tranſeunte experiuntur homines in littore ambulantes. Imò etiam nautæ in tectum Navis aſcendentes, imas turrium partes vident, quas alii non vident; ſicut patet in Diagrammate oppoſito. Platonici quidam hu-

Fig. 9.

viſûs noſtri impeditiones non in ſphæricam aquæ naturam ſed in alias cauſas rejiciunt: partìm nimirum in diſtantiam, quæ non perfectè rem repræſentat; partìm in vapores interjectos: partìm verò in lumen illud tremulum, quod è radiis ſolaribus in aquâ refractis ſpargi ſolet. Has quidem cauſas non negamus aliquando viſum impedire, quo minus integra rei ſpecies ad viſum deferatur. Plus tamen conſtat impedire rotunditatem aquæ, licet portio illa aquæ viſui objecta non ita magna ſit, ut differentiam valdè notabilem oculo exhibeat, quod facile patebit in quâ-

Fig. 10.

bet arcûs ſectione. Supponamus enim navem diſtare à viſu intervallo quod ſit arcûs portio A C B, cui itaque eminentia ſeu tumoris altitudo viſum impediens Sinus verſus C D. Deinde illud Patritii effugium, cui quodammodo conſentire videtur Clavius in Johannem de

de Sacro Boſco, De vaporibus interjectis, confirmat potiùs noſtras partes, quàm evertit. Quod enim videtur in medio craſſiori, illud juxta principia Optica majus apparet quantitate, & per conſequens propinquius, & ſic conſequentèr altius, ſicut in ortu Solis conſtat aliquando Solem à nobis per refractionem videri, priuſquam ſupra horizontem elevatur. Quare turris hoc modo ob vapores interjectos aſcendit altiùs, ut ad majorem diſtantiam loci ſe oſtentet, quàm ſi nulli omninò vapores intervenirent. Deinde nihil eſt quod urget de lumine Solis incidente in aquam tremulo, quod viſui obſcuritatem pariat. Nam licèt aliquid obſtaculi hoc modo viſui contingat, decrementum tamen magnitudinis continuum eſſe & proportionale ex hâc cauſâ non experimur. At Navem mare trajicientem videmus continuâ aliquâ proportione paulatim magis magíſque minui, & imâ ſui parte curtari, ut in nullam aliam cauſam, præterquam in aquæ curvitatem, referri poſſit. Altera ratio, quæ majoris eſt momenti, deſumitur ab ortu & occaſu ſyderum, quæ tum aquæ, tum terræ gibboſitatem probant, & planitiem illam fictitiam tollunt. Curvitatem hanc & rotunditatem aſtruimus ab Ortu in Occaſum, & à Septentrione in meridiem. Quare omni mo-

do erit rotunda hæc aquæ congeries. Quod aqua sit rotunda ob Ortu in Occasum; primò confirmatur ex signis & stellis omnibus, quæ prius oriuntur & occidunt apud gentes Orientales, quam Occidentales. Hoc maximè experiri licèt in eclipsi Lunæ (quia hæc omnium gentium est communis) tamen omnibus eisdem horis non est conspicua. Hoc autem accidit ob diversitatem horrizontium ortam ex gibbositate terræ, ut in schemate huic affixo sit Oriens A, Occidens B Sunt ergo duo diversi horizontes A B & D E, ob rotunditatem terræ C Hinc facilè apparet, intuenti Solem, stellas, & præcipuè eclipsin, citius illis esse conspicuum, quorum horizon est D E, quàm illis quorum horizon est A B. Cum autem Sol ex Æquatore quâlibet hora gradus 15. conficiat juxta principia Astronomica fit necessariò, ut illi, qui à nobis 30. gradibus distant, eclipsin aut stellam orientem duas horas ante nos conspiciant. Pars altera superioris assertionis, nimirum terram esse gibbam ab Austro in Septentrionem, facilè liquet. Nam quædam stellæ sunt sempiternæ apparitionis, quædam sempiternæ occultationis, quædam apparent nobis, & occultantur. Cujus causa alia reddi non potest, quàm curvitas terræ ob-

Fig. 11.

stantis

stantis aspectui. Deinde si quis sub eodem meridiano proficiscatur, quasdam stellas observabit anteà conspicuas, jam paulatim magis magisque deprimi, & occultari; & è contrà quasdam anteà non visas jam reddi magis magisque conspicuas, ut patet exemplo Solis, qui nobis multo est depressior, quàm Italis & Ægyptiis: hoc autem incrementum, vel decrementum semper est proportionale; Nam Oxoniæ polus elevatur ad milliaria circiter 52. Si quis hinc sub uno meridiano conficiat gradus 60 versus Septentrionem, videbit polum ad 53 gradus assurgere, & sic singulis milliariabus 60 (quæ unum gradum conficiunt) poli variatio uno gradu variabitur: Quod certissimum est indicium, terram gibbam esse inter Septentrionem & meridiem, & nullatenus planam esse quod hi contendunt. Tertia ratio ad rotunditatem aquæ stabiliendam desumitur ab Aristotele lib. 2. de cœlo; Aqua (inquit) suâ naturâ semper petit locum decliviorem, & per consequens rotunda est: nam aliter ad locum declivem non semper confluereret. Sit enim exempli causa aquæ plana superficies A D B, & ex centro mundi C describatur circulus E G F, & ex C educatur C D perpendicularis ad A B, connectanturque A C, & B C, *Fig.* 12.

BC, & quoniam recta CD minor est, quàm CA aut quàm CB, erit punctum D in loco decliviori, quàm punctum A vel B, quia propinquius est centro. Hinc concludunt, fieri non posse, ut aqua alterius sit figuræ, quàm rotundæ. Cui affinis est demonstratio Archimedis libro primo de Aquâ vectis: Omnis nimirum humidi eam esse naturam, ut partibus ipsius æqualiter jacentibus, & inter se continuatis minùs pressa à magis pressa expellatur: quod quum ad perpendiculum fiat, sequitur, omnis liquoris superficiem arcu quodam è centro terræ describi, & sic rotundam esse. Quantum deficiunt hæ rationes ad figuram aquæ purè sphæricam demonstrandam, infrà expediemus. Satis tamen validas esse ducimus ad evertendum illud Patritii, & quorundam Platonicorum dogma, qui planitiem aquæ asstruerent. At contra hanc aquæ sphæricitatem insurgit Patritius bello (uti arbitratur) apparatu. Omnis (inquit) aqua est in superficie vel Plana tantùm, vel Rotunda tantùm, vel & Plana & Rotunda, vel nec plana, nec rotunda. At plana simul & rotunda dici non potest, quia hoc pacto contraria admitteret: neque unam esse planam, aliam rotundam dices, cum aqua sit homogenea, ejusdemque rationis. Ut sit nec plana, nec rotunda, est impossibile, neque

aliquis

aliquis aliam figuram aquæ assignavit: Non verò est rotunda tantùm; quod confirmat multis experimentis: Primò, ex montibus quibusdam *Austri* & *Corsicæ*, qui (uti testatur) sub Aurorâ navigantibus conspicui erant, orto Sole evanuêrunt. Unde infert, hoc non in aquæ rotunditatem, sed in alias causas esse referendum. Ad hoc verò dicimus, hanc rationem aquæ tumorem non tollere. Nam primò: utrum hîc Patritio fidem adhibeant docti, necne, nescimus. Secundò: licèt alia daretur causa hujus Phænomeni, non sequitur tamen, aquæ tumorem visui nunquam officere, quod contendit hîc confirmare. Non enim negamus, alias etiam causas sæpe concurrere ad visionem navigantibus impediendam, quo minus res procul distantes oculo complectamur. Secundum accedit Patritii experimentum. Apud oppidum *Comaclum* (inquit) stagnum sanè permagnum est: per id stagnum anno abhinc tertio è *Comaclo* cymbulâ solvimus, ut *Ostellatum* peteremus. Fundus itinere verò toto clarissmâ aquâ minùs duobus pedibus altus est conspicuus: Itinere procedente ima domorum primò sensim è visu tolli cœpta, mox altiora, tandem humiliora culmina, nondum sex mille passuum itineris confectis, turris alta pedes 72. è medio sui supereminebat visibilis,

lis, ea quoque ad decem mille passus è visu est sublata. Hic Geographos rogamus, an tam brevi spatio, quo totus fundus, duobus pedibus minúsque pressus & conspicuus quum esset, an mare illud potuerit in medio ad 5. passuum millia, pedes 62. in rotunditatem attolli, ita ut minus duos pedes & 72. aqua super fundum attolleretur. Aut mons sub aquâ pedes 74. est? At è tanta terræ subjectæ altitudine littora stagnum circumdantia visa essent decliviora: At visuntur stagno altiora: Non ergo in eo medio aut terræ aut aquæ ullus est mons, aut rotunditas. At demonstrationem Patritianam ex hoc experimento ductam non difficile est evertere. Dicimus itaque primò, non Aquam tantùm, sed & particulam terræ Aquis subjectam cum ipsa aquâ rotundari. Non mirum est itaque, aquæ non minùs duos pedes altæ in tantam curvitatem seu convexitatem incurvari, quum tota illa terræ portio aquæ subjecta eodem modo rotundetur. Cui ocularis accedat demonstratio. Sit enim exempli causa circulus terræ minor BDE, sit aquæ circulus, saltem pars ejus aquæ terram circumfluens ALC, profunditati aquæ LF addenda est terræ subjectæ gibbositas FC, & sic videmus (ut ex schemate sequenti apparet) aquæ tractum, licet

Fig. 13.

licet duos attingat pedes altitudinis, modò ad distantiam magnam porrigatur, in tumorem aut gibbum tantum assurgere; ut turrim 72 pedes aut plures forte altam visui adimat: Calculus tamen Patritianus non planè quadrat, quod observationis incertitudini tribuendum. Ubi tamen objicit littora videri altiora, quæ ex nostris principiis essent visui decliviora, quia aquam per medium in tumorem assurgere defendimus. Tria sunt quæ respondeamus. Dicimus enim hoc accidere ex illis quæ Optici tradunt: *Parallelas lineas in fine quoad visum concurrere.* Quùm autem cœlestis circulus & aquæ circulus sint inter se paralleli in fine sensim concurrunt. Quare aqua videbitur partim assurgere & attolli ut cœlum attingat; sic & cœlum aliquantulùm deprimi ut attingat aquæ circulum. Secundò, turris illa quæ sic videtur necessariò eminet supra aquas. Quùm itaque aqua quoad sensum ubique videatur plana, necesse est ut judicio sensitivo turris videatur altior ex principiis Opticis 3 Ratio hujusce rei duci potest ex Refractione Radiorum visibilium: Nam juxta principia Optica quicquid videtur per medium densius videtur majus: Unde fit ut assurgat altius: Aër autem circa superficiem Aquæ ob perpetuam vaporum

elevationem

elevationem crassa est censenda: quod si ex se crassa non esset, ea tamen est Distantia quæ respectu visûs crassitiem introducit; ut cùm multæ ejusdem corporis Diaphani partes eâdem rectâ lineâ oculo obversantur. Tandem cum Rei visibilis ut Aquæ in medio crassioni sit Refractio, visusque noster ex obliquo superficiem Aquæ respiciat & non perpendiculariter, fieri non potest ex perspectivis, quin videatur altior quàm reverâ est. Alteram rationem ducit ex homogeniâ aquæ. Si aqua (inquit) sit in superficie rotunda, quæque ejus pars esse rotunda in superficie, quod & guttarum & poculorum productores & fatebantur & concludebant. At partium nulla rotunda est. Ergo nec tota. Assumptio ita suadetur: Partes omnes aut magnæ sunt aut parvæ. At neque parvæ guttulæ exactam habent rotunditatem nec magnæ. Confirmatur hæc multis modis. Primò: poculorum orificia non videntur erecta: nam licet ad labra aqua à siccitate coërcentur, tamen nullus est in medio tumor. Secundò, flumina ne effundantur ripis coërcentur. Tertiò, flumina quando ita turgent nivibus, ut à ripis vix contineantur, in medio non videntur elata. Quartò, si quis in imâ alterâ ripâ prostratus collimet ad signum in alteri ripâ positum, procul dubio conspiciet nullo

aquæ

aquæ tumore visum impediente. Quintò tantum abest, ut flumina in medio videantur elata, ut potius cava videantur quia omnis immundities in medium è ripis innatare solet. Hoc argumentum ex homogeniâ, aquæ ductum infrà ostendimus nihil demonstrare. Sicut enim terra rotunda dicitur, licet singulæ ejus partes in se spectatæ à geometricâ & exactâ illâ rotunditate declinent, ita partes aquæ licet singulæ non quadrent, tamen tota aqua in se sphærica dici potest, quum illæ particulæ nihil habent proportionis, respectu totius universæ sphæræ. De guttulis aquæ, & poculorum orificiis quid sentiendum sit, inferiùs aperiemus. Quod verò suggerit, tumorem non esse conspicuum, nec collimantis visum impedire, dicimus; nihil probare aliud, quàm tumorem aquæ in tantillo spatio non esse sensibilem, quod sine magnâ difficultate largimur, etiamsi hæc à Patritio gratis dicta sint, & non probata. Quod ultimò subjicit, aquam potius videri in medio cavam, quod omnis immundities, si quæ sit, in medium torrentis illabatur, dicimus, hoc fieri per accidens, quia torrentes, ubi incrementum sumunt à ripis pluviâ effusis, motum habent aliquem concitatiorem aquæ à ripis in medium protrusæ, unde immundities à ripis elutis in medium quasi violentiâ

violentiâ fluminis ex altiori loco currentis prolabitur. Deinde hoc fieri potest è fluminis Canale delati rapaci violentiâ, cum medium citius promoveatur, quàm partes, quæ sunt à latere, unde per vacuitatem majorem fit, ut medium aliquando sit cavum. At pergit Platonicus noster alio apparatu. Si quis mari tumor insit, erit necessario vel in mari medio, vel ad unum, vel utrumque littus. Si ad utrumque littus mare altius sit, & in medio declivius, tunc juxta Aristotelem â littoribus in medium confluet, illudque complanabit. At hæc nusquam visuntur. Si quæ in medio est rotunditas, dubium nullum ad littus utrumque esse declivitatem: Mare ergo à medio ad littora confluereat, donec ambo loca complanarentur: Si autem non diffluereat, altius non erit: Si non altius, nulla erit rotunditas. Ad hoc dicimus, aquam esse quodammodo tumidam in medio, cujus infrà causam enucleabimus. Satis hic respondere cum Peripateticis, aquam ita sphæricam statui, ut terræ sit concentrica: Quare à littoribus non fit tumor talis, neque una pars aliâ fit eminentior, quum omnes lineæ ductæ à centro ad peripheriam sint æquales: quare ex principiis Aristotelicis non dabitur talis altitudo & declivitas. At quicquid hucusque contra aquæ planitiem à Patritio introductam

ductam repoſuimus: dicimus, aquam non eſſe abſolutè ſphæricam, ſed conicam, quod ſic demonſtramus: Si ſuperficies aquæ ſit ſphærica, tunc vel eſt terræ concentrica, vel non eſt concentrica. Si ita ſit rotunda, ut non ſit concentrica, tunc proculdubio una pars erit aliâ eminentior, nec omnes ejus partes æqualiter diſtabunt è centro terræ, & ita erit conicæ figuræ: Nam conica eſt, cujus media pars è centro longiùs faſtigiatur quam reliquæ. Non eſt terræ concentrica hæc aquæ ſuperficies: quod experimentis illis prioribus confirmatur: licet enim planitiem aquæ non omninò probant, ſatis tamen ſunt validæ quædam ad conicam hanc figuram ſtabiliendam: Guttæ aquæ ad rotunditatem accedunt teſte experientiâ: at unam aquæ guttulam totiùs terræ globo eſſe concentricam penitùs eſt impoſſibile: quare tumor aquæ non ſemper erit concentricus. Reſpondent hic Philoſophi Peripatetici, aquam refugere ſicci contactum: hanc itaque ſphæricitatem violentiæ externæ potiùs quam naturæ aquæ eſſe tribuendam; cum enim in nullo minore aqua tangere poteſt ſiccum quam in puncto, neceſſe eſt, ut aqua refugiens contactum ſiccitatis in globum ſe conformet, & ita in puncto tangat. At contra hoc inſurgit ſubtiliſſimus Scaliger. Exercitat. 105

Sect. 2. de argento vivo in aquis, & in scobe ferri fuso, quod nihilominus in sphæram se colligit. Argentum vivum verò aquam & scobem ferri appetere magis quam refugere manifestum est, quum inter hæc non parva sit cognatio, uti docent Chymici. Deinde gutta aquæ cadens per aëra conglobatur: At aëris humorem aqua non refugit. Cui etiam tertia accedat ratio. Si aqua siccitatem refugiens conformet se ad rotunditatem, tunc aut humor aquæ ageret in siccitatem subjecti, aut saltem siccitas ageret in humorem aquæ. At neutrum verum. Primò quia humor & siccitas non sunt activæ qualitates, saltem non sunt ita activæ, ut se invicem loco pellant ea corpora in quibus insunt quod hic accidit: Secundò, si agant hic inter se mutuò, tunc aut humidum tangeret siccum, aut non. Si non tangeret, non ageret, quia omnis actio est per contactum. Deinde quomodo aqua siccitatem non prius tactum persentiscet? Si tangat, tunc contactum sicci non refugit, sed se illi conjungit. Scaligero itaque nova ratio proditur hujus rotunditatis. Quæcunque sunt (inquit) unum sunt. Unitas autem in homogeniis excellentiùs servatur in globo: nihil enim descendit, nihil absistit, nulla inæqualitas, quâ parti pars aut desit, aut supersit. At hic interrogare

rogare licet pace doctiſſimi Scaligeri, quare partes majores non ſimiliter conglobantur. Reſpondeat fortaſſis non ita in illis naturam periclitari, ut ſpeciale hoc privilegium ſibi vendicent. Eſto. At finalem hic cauſam audio, non efficientem. Nec pro philoſophis habendos cenſeo, qui in cauſis finalibus tantum acquieſcunt. Licet autem ad formam aquæ recurrant aliqui tanquam hujuſce rei cauſam, non oſtendunt tamen, quo motu hoc fungatur officio. Si forma aquæ, ſit cauſa hujus rotunditatis, tum vel particularis forma aquæ, vel univerſalis quædam forma: Non univerſalis; quia hoc non tam confert ad conſervationem univerſi, quam ad particularis aquæ conſervationem: Ille autem motus tribui ſolet naturæ univerſali quo corpus aliquod particulare quaſi proprium ſuum deponit genium ad totum conſervandum: At ubi aqua ſe contineret à centro, potius univerſum deſerit ad ſe tuendum: Si ſit hæc rotunditas à particulari formâ ipſius aquæ, nobiſcum conſentiunt, & concedunt, aquam eſſe naturaliter rotundam, & nihilominus terræ excentricam, & per conſequens eminentiam aquæ ſuper terram eſſe conicam At hanc rotunditatem aquæ naturalem juxta Ariſtotelicorum principia defendi non poſſe hâc ratione confici videtur: Si for-

ma aquæ hanc efficiat rotunditatem, tunc vel actione privativâ, impediendo nimirum partes, quo minus a globositate defluant; aut positivâ, conformando nimirum suas partes ad rotunditatem. Non priori: quia juxta Peripateticos forma hæc est causa motûs deorsum; quare quum agens sit naturale, & non liberum, remittere hanc actionem aut suspendere non potest. Non posteriori; nam una & eadem simplex aquæ forma non potest esse causa duorum motuum oppositorum, qualis sunt motûs descendentis, & motûs aquæ conformantis se ad sphæram. Non potest enim aqua rotundari, nisi recedendo à linea perpendiculari, per quam descenderet. Quare vulgatis hisce Philosophis necesse incumbit, motum descensus contra Præceptoris sui dogma proscribere, aut saltem hujûs conformitatis ad rotunditatem causam aliam assignare. Hûc accedat secundum experimentum. Statuatur mensa aliqua plana, aut tabula magnæ amplitudinis, in quam particula aquæ haud magna incidat. Quæro ego, utrum aqua diffluendo semper locum petet decliviorem, vel aliquando se sistet. Non semper defluet: quia experientia contradicit; quod si semper diffluereat ad locum decliviorem, & nunquam quiesceret, tunc tabulâ positâ infinitâ in infinitum dif-

diffluëret; cujus contrarium quis non experitur? Quis non animadvertit, intra certos semper cancellos se compingere, ut ne ad marginem illius tabulæ, si aliquantulum ampla sit, se exporrigat? Neque hic ad siccitatem mensæ possunt confugere: Nam idem licet experiri in tabulâ prius madefactâ; quod si aquæ illa particula in mensa posita, post aliquot se sistat nec ulteriùs moveatur (quod experientia monstrat) certissimum est ejus superficiem esse conicam. Quod enim crassitie & tumore aliquo sit donata nemo negare potest: nam corpus est & quantitate præditum: aliquid ergo protuberabit magnitudinis super mensam: non erit plana hæc superficies, quia extrema tangunt: medium ergo erit eminentius. Deinde non est ita sphærica, ut terræ planè sit concentrica, quia convexitas hæc est sensibilis: at in vastâ totius terræ magnitudine sensibilis esse non potest. Quare erit figura hæc conica, ita ut aquæ extrema minus distent à centro terræ quàm medium, quod hic contendimus. Ut nostram itaque sententiam hic aperiamus, dicimus aquæ figuram compositam esse ex sphærâ terræ concentricâ, & sphærâ aquæ quantitati consentaneâ. Nam si simplicem & particularem aquæ naturam spectemus, donabitur figurâ purè sphæricâ terræ excentri-

câ, cum terra multo sit minor: Si verò eam spectemus, quatenus concurrit ad universi consistentiam, dicimus participare figuram sphæricam, seu sphæræ sectionem terræ concentricam: quia verò neutra harum figurarum præcisè per se potest existere, (posita enim altera altera tolleretur) admittenda est figura quædam mista ex utraque quæ alia esse non potest quam conica. Quod ut amplius enucleemus, dicimus duplicem esse motum ipsius aquæ, primum *conformitatis*, secundum *coitionis*. Motus conformitatis est, quo aqua apta est se ad sphæram componere & conformare, ut cum guttulæ rotundentur: motus verò coitionis est, quo aqua cum cæteris elementis gravibus apta sit ad centrum propendere, & se illi jungere. Motus ille est aquæ primarius tanquam ad aquæ conservationem, qui maxime est in unitate: motus verò hic coitionis est propter universum, quasi ex naturâ universali. Ex motu conformitatis oritur sphærica illa figura guttularum terræ excentrica. Ex motu coitionis oritur illa alia figura convexa quæ terræ est concentrica; quæ in mari & magna aquarum mole est conspicua. Aqua itaque quo minuitur magis in minorem quantitatem, eo magis particeps est illius prioris: quo verò magis magisque augetur in magnam

magnam molem, eo posterioris. Sed ut demonstratione hæc rata sint, quædam hîc principia seu propositiones sunt proponendæ, ex quibus tota hujusce rei veritas facilè eluceat. Suppono itaque primò non tantum è Philosophiâ Democritæâ sed & Aristotelicâ dari in corporibus omnibus aliquod *minimum* saltem *existens*, sine quo forma illa subsistere non potest. Nam licet Mathematici supponant, magnitudinem esse in infinitum dividuam, certi tamen in natura requiritur quantitatis ratio ad formam recipiendam, & sustentandam, quâ diminutâ, forma statim perit. Secundò *Minimam hanc particulam esse triplici dimensione magnam.* Nam ad corporis existentiam altera tantùm dimensionum non sufficit, quùm ad triplicem distantiam forma in corpore porrigatur. Tertiò, hujus *minimi figuram esse sphæricam*: Primò, quia in corporibus illis homogeneis nullo ratio dari potest, quare una dimensio aut augeretur, aut minueretur potius quàm alia. Quod si in longitudinem aut latitudinem plus effunderetur, minueretur ejus altitudo, nec aliquid alteri dimensioni incrementi potest accidere sine alterius decremento, & contra. At hoc contra hypothesin; quia ex præcedenti supponimus secundum omnes dimensiones jam minimum

& definitum. Unde nihil illi minui poteſt. Ex hiſce propoſitionibus verè intellectis, facillimum eſt colligere, hoc minimum, ſive aquæ ſit, ſive alterius corporis, eſſe ſphæricum, & rotunditatis ejus in guttulis eſſe cauſam. Sola enim ſphærica figura eſt, in quâ omni ex parte longitudo, latitudo, & altitudo æquiparantur. Quod tamen hoc non ſit cauſa guttularum, vel ex eo inferri videtur. Primò, quod guttulæ hæ non ſunt planè atomi, ſed dividuæ in minutiores. Secundò, quod non ſunt æquales inter ſe, quum atomi ejuſdem homogenei corporis debent eſſe inter ſe æquales. Ad hoc reſpondemus, haſce guttulas aquæ rotundas non eſſe quidem per ſe atomos, ſed ex earum tamen atomorum rotunditate fieri, ut hæ ſint rotundæ, aut ſaltem magis ad rotunditatem accedant, quo magis minuantur. Quod facile percipimus, quum intelligamus modum, quo corpora humida, præſertim & homogenea ex atomis coaleſcunt. Sciendum eſt itaque, atomos, quoties concurrunt ad portionem aquæ majorem conſtituendam, non concurrere per modum Aggregationis, ut cumulus hordei, ſed Identitate, unione, & augmento continuo primæ illius atomi. Sit enim exempli cauſâ atomus prima A, addatur ſecunda, & erit ut B, tertia tandem accedet,

Fig. 8.

cedet, & C circulum complebit, ita ut continuo aliquo incremento & unione in infinitum augeatur, & nisi alius esset motus nimirum coitionis, quo ad centrum tenderet, absolute esset rotunda: sicut ergo quantitas hujus aquæ continuè propagatur, ita & figura ut quo magis ad atomum illam primam accedatur diminutione, eo magis ad rotunditatem vergat: hic motus conformitatis prior est eo altero nam aqua primariò in se perficitur, secundariò concurrit ad perfectionem universi: Conformitas hæc atomorum ad rotunditatem aliquo modo experimento ostenditur. Nam si quis guttis quibusdam in 'arenâ aut mensa positis guttulam unam vel alteram addat, videbit non duplicari guttulam aut in caudam desinere, aut novam figuram sibi vendicare, sed ambas illas partes concurrere, & coalescere in sphærulam paulo quàm anteà majorem. Deinde nisi hoc admitteretur fieret necessariò, ut multis rotundis atomis simul additis vacui quidam meatus interponerentur, & illius aquæ continuitatem interrumperent. Denique certæ alicujus quantitatis continuum augmentum supponit figuræ illiûs continuum incrementum In illis enim quæ jam unum facta sunt nulla ratio est reddenda, quare una dimensio potius quam altera aut

cresceret

creſceret aut deficeret. Quùm itaque prima illa atomus in initio erat rotunda, fieri non poteſt primariâ & naturali aquæ inclinatione, quin ſphærula illa in majorem extendatur, niſi externo agente varietur. Quod verò in compoſitione eſt primum, illud in Reſolutione erit ultimum. Quo itaque in diminutione & diviſione aquæ magis ad illam primam atomum pervenietmus, eo aquæ magis magiſque rotundabitur: Quo verò magis ab illâ recedit, eò magis à rotunditate. Unde in majori aquæ quantitate magis eſt indultum alteri illi convexitati aquæ in ſuo loco, qui toti terræ coæntrica eſt. Hinc cauſa facile emergit, quare motus iſte conformitatis non æquè ſit conſpicuus in magnâ aquæ portione ac in guttulis, Nam non ita periclitatur magna aquæ portio, quin & ſibi ſimul & univerſo indulgeat: at hîc parva quùm ſit particula proximè ad atomum accedit, & exuit motum illum alterum aliquatenùs ut ſibi conſulat. Prius autem motus ille externus deficit quàm internus iſte: Nec tamen planè tollitur motus iſte deſcenſus ad centrum, ſed prudentis naturæ ductu (quæ nihil molitur niſi optimum) ubi ampliùs per particulas diviſas ad centrum moveri non poteſt hæc ſphærula aquea ſine fractione aut diminutione per ſe totum molitur. Tota itaque

aquæ

aquæ ſphærula ſine partium diſſipatione deſcendit, & in puncto ſuſtentatur. Neque enim in inſtanti ſine prævia diſpoſitione fieri poteſt corruptio, unde nec tam cito à ſphæricitate recedit ſuâ: nec tamen per modum cauſæ liberæ aqua ſuſpendit ſuam actionem, quâ centrum peteret, ſed potius ad modum deficientis laborat. Cauſam ſciſcitabitur forte quiſpiam hujus defectus? Si enim deficiat motus deſcenſus, tum vel ex interna cauſa, vel externâ; Non ab interna; quia ſic eſſet forma vel materia aquæ: At neutra poteſt eſſe hujus cauſa, quia ſic defectum formæ aut materiæ talis defectus comitaretur. At hic nec materiæ, nec formæ ullus eſt defectus. Non ab externo principio, quia à nobis dicitur naturalis. Reſpondemus; hoc fieri ob concurſum duorum illorum motuum, qui ſe invicem in eodem non ſine alterius defectu & remiſſione compariuntur. Ex hiſce etiam principiis facile reddi poteſt cauſa, cur aquæ guttula in menſam demiſſa non ſemper diffluat ad locum decliviorem, ſed intra quoſdam limites ſe continet. Siquidem adjecta eſt aliqua violentia, quæ aquam à tali deſcenſu prohibet ne ulterius moveatur. Quod demonſtratione tali explicabimus. Sit enim tabula plana in quam incidat Sphæra aquea, cujus diameter ſit E R, hæc ſphæra vel conſiſtet

ſtet integra, vel diffundetur: Non conſiſtet integra: quia hoc contradicit experientiæ: videmus enim aquam diffluere & ſe orbiculari modo diffundere quoties tabulæ planæ imponi contigerit: diffluet igitur hæc aquæ ſphæra: ſit linea hujus diffuſionis in obliquum, vel E G, vel E H; dico lineam E G, miſtam eſſe ex lineâ horizonti perpendiculari E R, & alia horizontis plano parallelâ R G, ſimiliter & lineam E H, miſtam eſſe ex lineis E R & R H, linea verò perpendicularis E R menſura eſt naturalis motûs ipſius aquæ Lineæ verò R G, vel R H parallelæ plano horizontali menſuræ ſunt motus violenti: quatenùs ergo movetur aqua ab E verſus R movetur naturali impetu, quatenus verò ab R & G, vel ab R & H violento. Creſcenti itaque lineâ parallela, & perpendicularem ſuperanti, creſcit hæc violentia. Unde fit, ut tandem non ulteriùs moveatur, ſed quieſcat. Violentia enim non eſt perpetua, nec naturalem motum promovet, ſed impedit, Ex proportione utriuſque lineæ perpendicularis & parallelæ menſura nimirum naturalis & violenti motus, facile elicitur quantus ſit motus ille miſtus. Ex hiſce omnibus liquet motum illum Conformitatis diſponere aquam ad figuram abſolute ſphæricam, cujus centrum ſit intrà: motum verò

Fig. 14.

Coitionis

Coitionis disponere ad talem sphæram, seu potius sphæræ sectionem, cujus centrum idem sit cum centro universi. Quùm itaque neque bi motus neque hæ figuræ perfectè simul possint consistere, necesse est ut ex utrisque corlurgat motus aliquis mistus, ex quo figura aliqua mista procreabitur, quæ sit Conica. Quid itaque dicamus ad venerandam antiquitatis canitiem & antiqua Cosmographiæ principia quæ sphæricam aquæ figuram astruerent? Dicimus aquam spectari dupliciter: primò pro universa sphærâ aggregatâ, quæ universam aquarum molem complectitur: Secundò, pro aquæ aliquâ portione particulari, ut flumine seu mari aliquo duabus terris interjecto per se sumpto. Priori sensu dicimus aquam esse sphæricam: quia licet partes in se non sint exactè sphæricæ, respectu tamen totius ambitûs nihil proportionis obtinent. Partes itaque singulæ per se sumptæ Conicæ sunt figuræ: ubi tamen totam aquarum molem sub uno quasi globo complectimur, dicimus, plane sphæricam esse. Ex hoc facile est videre, quid statuendum sit de illâ quæstione, utrum Mare sit altius terrâ, in quâ tantâ cum difficultate ægrè desudant Philosophi.

DE-

DECAD. III.

EXERCITATIO III.

Contradictio est oppositionum minima.

CONTENDUNT Peripatetici contradictionem esse omnium maximam. Ego verò minimam. Rigorem, Peripatetici, paulisper remittite & me accingam ad differendum. Magnitudo uniuscujusque oppositionis æstimanda est, vel ex Distantiâ extremorum ad se invicem, vel ex Pugnâ & dissidio, quod inter se exercent: Alias ego vias non novi metiendi oppositionis magnitudinem. Si ex distantiâ terminorum æstimemus oppositionem, Contradictionem esse minimam inter cætera oppositionum genera demonstrabimus. Extrema in Contradictione inter omnes sunt Ens & Non ens. In reliquis verò oppositionum generibus, Hoc-ens & Illud-ens, seu duo Entia à se invicem contradistincta & divisa, ex postulatis omnium Logicorum. At verò minùs inter se distant ens & Non ens, quàm duo entia distincta; quod ostenditur hoc modo. Illa distantia censenda est minor, quæ facilius & expeditius transitur, seu in quâ ab extremo

ad

ad extremum breviùs pervenitur. Quippe distantia propriè dicta est linea quædam recta inter duo puncta: à qua acceptione Geometricâ non inconcinnâ Metaphorâ translata est in modos oppositionum apud Logicos. Ex Mathematica ergo distantiâ seu lineâ tanquam ex Regulâ judicatur. Statuamus itaque Exempli causâ duo entia contradivisa opposita, quæ sunt A & C: Distantia itaque ex Thesi inter hæc extrema erit linea A C. Supponamus jam Distantiam hanc sic esse transeundam, ut ex A fiat C. Quæro utrùm illud A immediatè fiat C, vel mediante alio actu. Non immediatè: quia priusquàm A fit C, desinit esse A. Simul enim esse non potest τὸ A & τὸ C. quare desinere oportet esse τὸ A, priusquam fiat C. Si mediatè, ut priùs fiat Non-A quàm C erit illud Non A proximius & immediatius ipsi A quàm C, ut in loco B. Ex his clarissimè liquet Distantiam minorem esse in Contradictoriis, majorem in reliquis oppositis. Quippe A & C, sunt ex Thesi duo entia divisa. A verò & B habent se ut Ens & Non-ens: priùs enim quàm A transit in C oportet ut sit in B, hoc est, ut clariùs aperiam, prius quàm Albedo transit in Nigredinem, oportet ut sit Non-Albedo seu Nons-ens: Sed ne plùs prætendere *Fig.* 15.

tendere videatur linea abſtracta & Geometrica, quam ipſa natura patiatur, Rerum ipſarum productionibus me accommodabo, ex quibus facilè evincam enti alicui propoſito proximius & Immediatius eſſe Non-ens quàm ens aliud contradiviſum. Poſtulo itaque non tantum à Theologis Chriſtianis, ſed etiam à Philoſophis ſanioribus hoc fundamentum, *A Deo Agenti infinito Rem aliquam in aliam contradiviſam converti poſſe*; Quod confirmatur ex illo Salvatoris miraculo, quo Aquam in vinum converterit. Poſtulo ſecundò: *Proximius & Immediatius eſſe illud in hâc converſione ſeu Tranſmutatione quod unicum ſolummodo Creatoris Actum terminat; quàm quod duos ad minus Actus ſupponit.* His explicatis ſic progredior, ex Inſtantiâ illâ miraculoſæ converſionis Aquæ in vinum in nuptiis tanquàm exemplo notiſſimo, Certum eſt Aquam converſam fuiſſe in Vinum. Quæro hîc, utrùm Chriſtus hoc fecerit Immediatè & unico Actu, vel mediatè duobus divinæ ſuæ potentiæ Actibus: Non prius; quia ſi Chriſtus unico Actu Immediatè Aquam in vinum convertiſſet, Quæro rurſus utrùm Aqua ſic converſa in vinum retinuerit ſimul ſuam eſſentiam & formam vini induerit, vel amiſerit priùs eſſentiam ſuam quàm formam vini induerit: Non

retinuit

retinuit simul suam & induit vini essentiam; quia sic duas simul retinuisset essentias, Aquæ nimirum & vini: & sic non amplius unum sed duo esset corpora, & sic per consequens non esset vera transmutatio, sed duorum Corporum Appositio & Compositio: quod absurdissimum & sacris literis adversarium. Si prius esse desineret Aqua, quàm in vinum transformaretur, fateamur necesse est priùs in Nihilum redigi, & ita Aquæ *Nihil*, seu *Non-Aqua* esset propinquius quàm vinum. Siquidem illud alteri propinquius est censendum, per quod tanquam per medium ad aliud fiat transitus. At interim talis Conversio non est Immediata sed Mediata: Nam duos supponit Actus. Alterum *Annihilationis*, quo ex Aquâ fiat Non-Aqua. Alterum *Creationis*, quo ex Nihilo creat vinum: adeò ut tres hìc sese prodant termini: *Aqua*: *Nihil*: *vinum*, ut Nihil sit medium & communis Terminus utriúsque Actûs, in quo desinit Annihilatio, & à quo incipit Creatio. Contra hanc Instantiam excipiant fortasse aliqui; Aquam, ubi in vinum transformaretur, non reduci in Nihilum simpliciter, sed eandem materiam esse superstitem, quæ exutâ priùs Aquæ formâ induerit formam vini. Regerimus, hoc non constare nobis ex sacris literis utrum talis su-

perfuerit Aquæ materia, in quam forma vini introduceretur. Oppoſita ſententia eſt veriſimilior. Cum talis tranſmutatio erat Creatio inſtantanea ex nihilo, forma autem à materiâ non educitur niſi motu ſucceſſivo. Licet enim infinita Dei ſit potentia, tamen materia hujus motûs inſtantanei non eſt capax, nec in inſtanti ad talem formæ alicujus eductionem diſponi & præparari poteſt. Nam motus omnis utcunque ab Agente infinito ad modum tamen materiæ recipientis eſt metiendus. 2. Utcunque materia ſuperſtes admittatur in hâc tranſmutatione, difficultas tamen non omninò tollitur. Supponamus enim tanquam poſſibile, Deum unum Angelum in alium tranſmutare: Quærimus utrum Angelus ſic tranſmutandus, priùs redigatur in Nihilum, quàm cœpit eſſe alius, vel ſaltem aliqua talis materia ſuperſit. Non poſterius, quia talis in Angelo materia juxta Peripateticos non reperitur. Quare concluditur priùs eſſe nihil, quam alium Angelum. 3. Quicquid ex his ſtatuatur Inſtantiis, immota tamen manet hujus argumenti vis: quia comparationem inſtituere poſſumus de duobus Entibus ſimplicibus ab omni materiæ communione abſtractis. Quare ſi ex Diſtantiâ metiamur oppoſitionis magnitudinem, evincemus Contradictionem eſſe

Mini-

minimam: cùm Distantia sit Minima Jam si ad alterum se divertant adversarii, & dicant Contradictionem esse inter oppositiones maximam ratione Pugnæ vel Dissidii inter extrema; Quæro quid tandem intelligant per hoc dissidium? Vel enim in hoc dissidio intelligunt ea dissentire, quæ maximè recedunt ab Identitate, seu quæ inter se minimè conveniunt: Vel saltem quæ Physicâ aliquâ actione mutuò in seinvicem transmutantur. Posterius intelligere non possunt, 1. quia talis pugna non in omnibus oppositorum generibus, sed solummodo in Contrariis invenitur; quia talis lucta non est nisi in activis & passivis qualitatibus, quæ contrarietatis sunt peculium. 2. Hâc ratione contrarietas esset oppositionum maxima, quod contra illorum Thesin, quæ vult contradictionem esse maximam. Si prius asserant talem intelligendam esse pugnam quâ maximè recedant à se invicem, quo minùs possunt fieri idem, nihil aliud intelligunt, quam Distantiam extremorum; at hâc ratione contradictionem esse oppositionem minimam supra demonstravimus. At hîc vibrant adversarii Herculeum (ut existimant) argumentum; non nisi victoriæ conscium. Major (inquiunt) est convenientia inter Ens & Ens, quàm inter Ens & non ens; quia duo entia contradivisa

ut calor & frigus conveniunt in uno communi genere, nimirum in Qualitate: Inter Ens verò & Non-ens seu Nihil spatium est infinitum. Sustineo personam, & multiplici me oppono clypeo. 1. Si convenientia extremorum quam reliquis oppositionum generibus adscribunt, minuat hanc Distantiam, tunc quo major est hæc convenientia, eò minor erit distantia & Oppositio: quo minor, major: Consequentia est clarissima, quia auctâ causâ effectus etiam augebitur, minutâ minuetur. At quò major est hæc Convenientia, non minor invenitur oppositio vel ex adversariorum postulatis. Concedunt enim (opinor) Calorem & Frigus magì opponi, quam Calorem & Lineam. Illa enim se expellunt mutuò ab eodem subjecto: hæc verò se mutuò simul patiuntur sine lucta: Jam nemo dubitat Calorem & Frigus genericâ hâc convenientiâ magis convenire, quàm Calorem & Lineam: Nam Calor & Frigus conveniunt non tantùm in Ente, In Accidenti, quod habent cum lineâ commune, sed etiam in eodem genere prædicamentali, nimirum Qualitate, eâdemque qualitatis specie, nimirum in qualitate patibili, sub quâ tanquam species constituuntur: Calor verò & linea totis inter se generibus dissentiunt, cum linea in Quantitate, Calor verò in Quali-

Qualitate collocetur. 2. Quæro utrùm Distantiam hanc metiri velint per lineam directam vel Indirectam, seu obliquam. Si per rectam lineam, non minuetur per convenientiam illam genericam: hæc enim obliqua est & collateralis, cùm sit conspiratio duorum in aliquo tertio: per obliquam autem lineam Distantia nunquam mensuratur. Hæc cùm propter abstractionem fortè videantur obscuriora, lineis explicabo: Cum inter distantiam Geometricam & luctam seu Distantiam oppositorum non levis sit cognatio & analogia. Supponamus A & B, esse oppositionis extrema, inter quæ Distantia interjecta sit A B linea, in extremis *Fig. 16.*
hisce punctis constitui intelligantur duo contradictoria, ut Homo & Non-Homo, per Ens & Non Ens: hæc duo, quoniam nunquam concurrunt in tertio termino, moveri concipiantur per duas lineas parallelas A D B E, quæ lineæ quamvis in fine distant, quantùm in principio. Jam in eisdem extremis statuantur duo reliqua opposita, ut contraria, Calor & Frigus; hæc duo, quia coëunt in aliquo tertio, signentur per duas lineas A C & B C quæ concurrunt in puncto C, communi utriusque termino: hinc videmus palàm Distantiam ex These esse unam & eandem inter A & B; quippe quam

eadem linea A B mensurat, sive A & B statuantur duo contraria, sive duo Contradictoria: nec concursum linearum A B & B C aut minuere, aut augere hanc Distantiam. Hæc, ut uberiùs explicem; dico concursum duorum terminorum esse duplicem, alium Directum, alium Indirectum: Directum appello illum, in quo duo termini sibi mutuò occurrunt, quasi in unâ rectâ lineâ: Hoc modo autem non possunt aliter coire quàm in *Nihilo* seu *Non-ente*: Essentiæ enim rerum sunt individuæ, ut non possint in aliquo tertio communicari. Hinc in ipsa conversione unius in aliud tres sese produnt Termini, Ut *Hoc*, *Nihil*, *Illud*; ut anteà in conversione Aquæ in Vinum tres isti termini sunt conspicui: *Aqua*, *Non-Aqua*, *Vinum*: Conveniunt (inquam) ista extrema Entia in Nihilo, seu Non Ente intermedio, non tanquam in uno subjecto, sed Termino communi, qui terminat alterius Entis Abolitionem seu Annihilationem, & secundi creationem. Talis autem concursus, seu convenientia Directa minuit hanc oppositionem, cum ipsam quasi dimidiat Distantiam. Unde judicemus *Nihil* seu *Non-Ens* esse alteri Enti propinquius, quàm Ens contradivisum, & per consequens contradictionem esse oppositionum minimam; quia tres isti Termini quasi in unâ rectâ lineâ constituuntur. Concursus

vero

vero Indirectus duorum Terminorum est, in quo duo Termini concurrunt, sed non quasi in una recta linea, sed obliquè tanquam in aliquo Tertio, quod sit extra illam lineam constitutum, quasi superius, vel inferius: ut cum duo contraria conveniunt in eodem genere. At obliqua hæc duorum convenientia (ut dixi) nihil minuit Distantiæ inter duo extrema. 3. Dicimus nullam esse talem convenientiam duorum oppositorum in uno communi genere Reali, quam reliquis oppositionibus affingunt: Supponant enim, exempli causâ, duo contraria, Calorem & Frigus tanquàm duas species in eodem genere convenire. Quæro hîc utrùm Qualitas illa, in qua tanquam genere conveniunt, sit una & eadem in utrisque extremis aut diversa: Non est una & eadem in Calore & in Frigore, quia sic esset communis utrique: at illa Qualitas, quæ de Calore prædicatur est una & eadem res cum Calore de quo prædicatur: similiter & Qualitas frigori attributa non alia est res à Frigore, de quo prædicatur: ex quo sequitur juxta eorum sententiam unam & eandem Rem esse Calorem & Frigus. Consequentia facilè patebit; quia ex communi notione apud Euclidem, *Quæ Idem sunt in aliquo tertio, inter se sunt Idem*: hoc itaque posito unam Qualitatem esse cum Calo-

re eandem, etiam cum Frigore eandem, sequetur necessariò Calorem & Frigus in eandem Qualitatem coalescere: Si verò Qualitas diversificetur in Calore & Frigore, non erit amplius eadem Qualitas, & per consequens nullus erit communis Terminus realis, in quo hæc extrema conveniunt, & per consequens nulla erit talis convenientia, quam hisce oppositis ascribunt. Si dicant abstrahi ab Intellectu communem Qualitatem, in quâ tanquam in Communi Genere conveniunt, assentior: At hæc Convenientia non est duarum rerum in Reali Termino, sed potiùs in communi aliquâ notione & voce: Intellectus enim dum rerum diversarum comparatione similitudinariam animadvertit rationem communem sibi fabricat notionem utrique communem. At hoc sensu non magis realiter inter se conveniunt reliqua oppositorum genera, quàm Contradictoria. Altera Ratio quâ confirmabimus Contradictoriam esse oppositionem minimam, sit hujusmodi. Omnis oppositio involvit in se Contradictionem; Contradictio verò à qualibet aliâ oppositione potest sejungi; quod manifesto constabit exemplo: *Calidum* enim & *Frigidum*, quæ opposita sunt contraria, involvunt hanc oppositionem contradictoriam, *Calidum* & *Non Calidum*: Sic Relata Contraria,

ut

ut *Pater* & *Filius*, recedunt in hanc, *Pater* & *Non Pater*: Sic Privantia; ut *Videns* & *Cæcus*, in hanc resolvuntur Contradictionem, *Videns* & *Non-videns*: quod verò contradictio ab aliis oppositionum generibus sejungatur & abstrahatur, multis etiam constabit instantiis: ut *Homo*, *Non-Homo*: *Equus*, *Non-Equus*: cum aliis hujusmodi innumeris. Hic sciscitor adversarium utrum aliud oppositionis Genus contradictioni superadditum vel augeat vel minuat oppositionem, vel saltem oppositionis negotio nihil omninò præstet. Si augeat aut intendat, tum Contradictio ex se est minor, quàm oppositio alia aucta: quare quodlibet oppositionis genus erit majus contradictione; quia præter id quod habet contradictionis, suum etiam habet oppositionis modum. Non minuit oppositionis vim; hoc enim faceret vel omninò tollendo oppositionem vel restringendo: Non tollendo; quia oppositio quævis aliâ contradictione aucta manet semper oppositio, quæ in formalem contradictionem facilè resolvitur. Siquidem in omni oppositione (ut diximus) virtualis quædam implicatur contradictio. Si contrahendo & Restringendo, tum restringit vel Terminos sive extrema, vel Distantiam: Si dicant Extrema: reponimus, 1. Hinc non contrahi

trahi ſtatim vim ejus oppoſitionis, quæ hæc pendet potiùs ex contractione Diſtantiæ, quàm extremorum. 2. Non facilè expedient qualis ſit hæc Contractio; Accipiamus enim exempli gratiâ duo contradictoria, ut Calidum, Non-Calidum: Contrahatur hæc contradictio ad contrarietatem, ut ad calidum & Frigidum. Rogo hîc, utrum *illud Non-calidum* aliquo modo contrahatur à *Frigido*, ut minùs jam opponatur calido quàm antea? vel enim illud Non-Calidum ſignificat ipſum Frigidum, vel quodlibet aliud, quod non eſt Frigidum. Si præciſè ipſum Frigidum ſignificet, nulla erit contractio, ſed alia explicatio ejuſdem Termini. At hoc non dicent (opinor) quia quodlibet volunt includi in alterâ parte contradictionis. Si ſecundo modo accipiant *Non-calidum*, tum vel pro Ente aliquo diſtincto à Calido, vel ſaltem pro *Nihilo* ſeu *Non-Ente*. Non poſſunt ex eorum principiis accipere pro Ente; quia altera pars Contradictionis ſemper eſt *Non-Ens*. Cùm itaque Calidum ſit Ens, oportet ex hâc Theſe non Calidum eſſe Non-Ens. Si verò ſit *Non-Ens*, quomodo concipietur contrahi? Vel enim Reſtrictio hæc latet in ipſo ſignificato, quod in Non-Calido ſubintelligitur, vel in modo ſignificandi. Non prius; quia ſupponimus ex

eorum

eorum postulatis Hoc esse *Nihil*; quod Restrictionem aut Contractionem non omninò patitur. Si in modo significandi lateat hæc contractio, non erit propriè limitatio, sed vocis ambiguæ distinctio. Ubi itaque dicunt adversarii contradictionem per aliam superadditam oppositionem restringi & contrahi (si seipsos propriè intelligant) non dicunt minui aliquid de ipsa reali oppositione, sed tantùm distinctiùs jam illud exprimi & signari, quod anteà confusiùs significaretur: nam reverà nihil aliud est Contradictio, quàm positio, aut Affirmatio, & Negatio ejusdem rei: quæ multo confusius explicatur, quàm speciali aliquâ oppositione. Ex his clarissimè elicitur hanc qualemcunque Restrictionem nihil esse aliud quam vocis; ut nihil inde minuatur oppositionis vis. Porrò hæc Contractio non est in Distantiâ, quia (ut supra ostendimus) major erit Distantia in reliquis oppositionum generibus quàm in luctâ contradictoriâ. Denique si dicant hanc Contradictionem alteri oppositioni additam nihil præstare in oppositione, non multùm dissentiunt ab aliis, qui voluêre restrictam esse ab alia: cum reverà per hanc restrictionem non aliud intelligere possunt, quam determinationem vocis, & distinctionem exprimendi modum. Ego tamen (juxta

principia

principia noſtra præcedentia) ſtatuo reliquam oppoſitionem Contradictioni additam aliquid præſtare in oppoſitionis negotio, non tamen minuendo, ſed potiùs augendo: quia Ens (ut ſæpe diximus) magis recedit ab Ente contradiviſo & diſtincto quàm Nihil, ſeu Non-Ens: quare diſtantia ampliatur, & oppoſitio intenditur. Ex his omnibus concludimus Contradictionem inter omnia oppoſitionum genera eſſe minimam: Quod erat in initio demonſtrandum.

DECAD. III.

Exercitatio IV.

Probabile eſt Terram eſſe circulariter Mobilem.

Motus apud Ariſtotelem in duplici claſſe conſtituitur: Alius enim Rectus alius circularis eſt; quorum illum elementis, hunc cœleſtibus ſolum corporibus coaptari voluit: quippe unius corporis ſimplicis unum ſtatuit motum ſimplicem. At falſum eſſe hoc principium Ariſtotelis aut ſaltem malè fuiſſe intellectum probabit imprimis motus Terreſtris ſphæræ orbicularis, quem Philoſophiæ haud

haud veremur donare civitate. Hæc opinio velut ova ſtruthiocameli in arenis ſepulta Pythagoricis, multos annos obdormivit, donec excitatus eſt recentioribus Copernicus, incomparabilis vir ingenii, qui vividis quaſi judicii radiis excluderet,& in lucem ederet. Hic verò, ut multiplices orbium in cœlis concamerationes, intolerabiles ingeniorum carnificinas amputaret, triplicem in ipſa terrâ aut invenit aut quæſivit motum circularem: Primum Diurnum, quo voluit totam terræ machinam circumgyrari ab occaſu verſus ortum 24 horarum ſpatio: qui motus motui primi mobilis Diurno ab ortu in occaſum apud vulgares Aſtronomos reſpondet: Secundus eſt motus annuus, in quo ipſius terræ centrum movetur ab occaſu in ortum; qui motus deſcribit ſigniferum: Terrius eſt motus Declinationis Annuâ Revolutione abſolutus: Certe ego nec Terram penitùs quieſcere cum Ariſtotelicis, nec triplici motu circulari cum Copernico agitari audacter ſtatuo. Integrum ſit omnibus liberè philoſophari, utrinque hærent difficultates quæ oppugnant: illinc Philoſophicæ, hinc Theologicæ, ut illa non tam contra rationem abſona, quam hæc contra religionem impia videantur. Scio utrinque latere ſpinas: at inutilis Philoſophorum curioſitas à præcipiti nimis

mis Theologorum judicio ſæpe vincitur, ut ſæpenumerò priùs judicent quàm intelligant, & mentem præjudicio illaqueatam concluſioni ſubjiciant priùs quàm principiis inſtruxerint: ego liber ſum in nullius juratus, niſi divinitùs inſpiratorum verba; in quæ ſi leviſſimè impingam, ignoſcat mihi Deus (precor) temeritatem judicii, non tam opinionis pruritu, quam Philoſophicæ libertatis amore excitatam. Nec loquor hîc ſemper quæ planè ſentio, ſed quæ plùs ultra dici poſſint: non ut quicquam mihi arrogem, ſed ut alios excitem. Non cedet itaque mihi (uti ſpero) in præjudicium, ſi Pythagoricum hoc de motu terræ circulari dogma, à plurimis neglectum, ab aliis exploſum, rurſum è cineribus excitem, & in lucem edam. Si veritatis conſcia videatur hæc opinio, aſſenſum certè apud plurimos merebitur: Si veritati inveniatur inimica, candidis tamen ingeniis non injiciam offendiculum, ſi veritatis exponam adverſarium. Hanc igitur ſententiam ut clariùs enucleem præſtare conabor Duo. primò hoc dogma rationi eſſe conſentaneum: ſecundò ſacris literis non contradicere. Prior aſſertio continebit tres articulos; primò motum hunc circularem naturæ terreſtris ſphæræ non contradicere, quin ut poſſibilis admittatur: Secundò in cœleſti machinâ

chinâ non sine manifestâ absurditate esse collocandum: Tertiò verò nullam esse rationem tanti momenti introductam ab adversariis, quæ non facilè solvatur: ut à primo itaque incipiam, & ab ovo rem deducam, constabit liquidâ exprrientiâ ex ortu & occasu solis & syderum, motum esse aliquem Diurnum 24 horarum spatio absolutum: Hujus motûs subjectum est quærendum, vel in cœlis, vel in terrâ: In terra possibilem esse hunc motum confirmabimus hoc ratiocinio; Si naturæ terrenæ motus iste contradicat, tum vel à priori Ratione formæ, vel à posteriori ratione proprietatum: Si à priori dicant, recurrant necesse est ad proprietates ut demonstrent: quia formæ rerum ex se sunt insensibiles, nec nisi ab affectibus & internis proprietatibus sese nobis ostendunt. Quod si locum hîc habeat probabilis conjectura, non video cur terra, cùm multis experimentis inveniatur magneticæ naturæ, non simili se habeat modo cum formis illorum globorum sphæricis & magneticis, quæ ob insitam sibi vim magneticam, licet terrâ multo grandiores, super suis polis & axibus æquabili cursu incitantur: Quod in Sole & Jove observant *Fabricius* & *Keplerus*, In similibus autem similiter judicare magis rationi videtur consonum, quam sine aliquo fundamento

damento disparitatem fingere. Sed hæc mitto tanquam leviora, adversariorum sequutus vestigia, qui quietem terræ non nisi ab externis proprietatibus sensui cognitis rimari cupiunt. Si itaque hæc terræ Revolutio alicui terræ proprietati contradicat, tum vel *Quantitati*, & *Magnitudini*, vel *Figuræ*, vel *Qualitati*, vel *Motui*, vel saltem situi & positioni: Nul. Iam enim aliam proprietatem intelligo, quæ in hoc negotio se immisceat: Primò Quantitas Terræ non obest huic motui: quia sic vel quia nimis est magna ut moveatur, vel quia nimis parva est & exilis. Non prius: quia (ut constat illorum experimentis qui usi sunt novis perspicillis) globi Jovis & Solis, qui magnitudinem terræ multis vincunt parasangis, super suis polis circulariter circumrotari inveniuntur: Idem etiam de Venere observant prædictus *Keplerus* & *Galilæus*, ut magna ejus sphæræ quantitas tali motui nullatenus obstet: quid itaque impedit quo minùs Terra corpore satis ad movendum apto donata, diurnum suum absolvat cursum? Deinde quantitatis Terrestris parvitas talem motum non impedit; cum corpus aliquod parvum aut aptius aut saltem æquè aptum ad movendum inveniatur, ac magnum. Quare quantitas hîc non interponit obicem. Deinde *Figura* terræ

terræ nullo modo motum hunc impedit circularem: quia Figura terræ (juxta omnes saniores Philosophos) est sphærica quæ ad motum circularem omnium est aptissima. Hæc enim Terræ Figura quibusdam cedit in argumentum motum Terræ esse sphæricum: quia concipere non possunt Terram nullum ob usum sphæricâ donatum esse figurâ, quin ut ad circularem motum disponatur. Porrò circulari illi motui nulla Terræ qualitas obest: Hæc enim qualitas omnium consensu esset terræ nativa gravitas: At hæc nullo modo tollit naturalem Terræ Revolutionem. 1. Quia gravitas nihil aliud est quam partium terrestris sphæræ extra locum suum violentiâ pulsarum ad locum suum motus & inclinatio: ubi verò gravia suum locum motu suo consecuta fuerint, non ulteriùs movebuntur, sed quiescent; unde natum Peripateticis proverbium: *Nihil gravitat in suo loco*: nihil itaque hic impedit quo minus terra suum locum jam consecuta in eodem loco super suis polis circumgyretur. 2. Gravitas si adversetur motui, hoc facit immediatè & per se, vel per accidens: Non prius: quia gravitas est qualitas; motus verò Actio: Per accidens vel mediatè si dicant, tum proculdubiò, quia contrariatur levitati, à quâ motus Ascensûs oritur: At ultrò concedimus

motum Aſcensûs quo levia à medio cientur, à naturali terræ gravitate fore impeditum; motui tamen circulari nullo modo eſſe contrarium: hoc autem duplici ratione demonſtrabitur. 1. Quia quæ mutuò ſunt contraria in eodem genere ponuntur. At motus gravium proprius & motus circularis non ſunt in eodem motûs genere: cum ille ſit rectus, hic orbicularis. Nec certè circulari motui quicquam aut minuit aut addit terræ gravitas; cum motus rectus & circularis nec concurrunt nec ſibi mutuo quicquam adverſantur. 2. Ulteriùs affirmare auſim cum ipſo Ariſtotele 4. Capite primi de cœlo, *Impoſſibile eſſe ut in circulari motu aliqua admittatur contrarietas*: Cum duo motus circulares qualeſcunque fuerint inter ſe opponi non poſſint: hujus demonſtrationem hic non attexam ne nimium evager à propoſito. Tandem, motus iſte circularis terræ motui alteri non opponitur: Hæc enim fieret, vel quod motus hic eſſet per ſe alteri terræ motui contrarius, vel quia plures in eodem motus non admittantur. Non prius ob ea quæ ſuprà diximus motum circularem Recto nullatenus eſſe oppoſitum. Non poſterius: 1. Quia hoc Axioma *Unius corporis ſimplicis unicus ſimplex eſſe motus*, ſi ſimpliciter & abſolutè ſine limitatione adhibeatur, multiplex experientia

entia deprehendit esse falsum. Nam instrumentis opticis, præsertim novo perspicillo, inveniuntur Solem & Jovem corpora (si credimus Aristotelicis) simplicissima, duplici ad minùs motu agitari. Habent enim unum motum Revolutionis super suis polis minori spatio quam diurno: Habent præterea alium motum suorum centrorum ob occasu in ortum super polos Ecliptiæ Astronomis omnibus familiarissimus cognitum: quibus adjicere possumus multiplicem motum periodicum qui planetis singulis à vulgaribus Astronomis adscribuntur: Peripatetici seipsos hîc defendere satagunt per motum *Proprium* & *Mutuatitium*. At hæc distinctio non satisfacit: Primò quod priori illi instantiæ de duplici Solis & Jovis motu non officit, cum uterque sit per se: secundò supponit in cœlis orbes & concamerationes solidas & materiales, quas Astronomi hodiè ignorant explodunt, & docebimus nos infrà aliquâdam exercitatione. 2. Ubi dixit Aristoteles unius corporis simplicis unicum simplicem esse motum, potuit sic intelligi; unicum esse motum unius & ejusdem generis. Sic enim Axioma istud universam suam obtinuisset veritatem: Jam motus Rectus & circularis sunt in diverso genere; sicut & motus Revolutionis circa suum Axim: & motus ipsius centri

progressivus: quare nihil hîc impediret quominùs Terra triplicem illum Copernici motum non admitteret, cum diversi generis sint motus. Sed ego unicum solummodo stabilio. Hæc tamen Axiomatis expositio non quadrat menti Aristotelis: quia hinc Numerum simplicium corporum elicere non potuerit. 3. Quis nobis persuadebit Terram esse tale simplex corpus? vel enim hanc simplicitatem quæret in Terra ipsa per *Realem Existentiam*, vel in intellectu per *Abstractionem*: Non prius dicent: quia liquido constabit experimento omnia corpora quæcunque nobis in usu sunt super totam terræ faciem esse mixta, impura & fœculenta, purissimumque terræ globum nullibi inveniendum. Si per Abstractionem talem quærant puritatem, Terram accipiunt vel per se, quatenus est substantia quædam quæ contradistincta, ex quâ globus constituitur, vel saltem pro globo ipso sphærico ex hisce omnibus composito: Si priori modo intelligunt non multum abnuo, Terram ut corpus aliquod simplex unicum simplicem motum sibi vindicare: etiamsi hoc dictum, nondum demonstratum. Si posteriori modo intelligi velint, integram terræ sphæram unico solummodo dor atam esse motu, constanter nego. Duplicem enim in Terrestri sphæra animadver-

tere

re licet conſtitutionem, alteram *Elementa-*
, alteram *magneticam:* Illa ſolummodo a-
, Terræ, aliorumque corporum cognatorum
gregatio eſt: unde totum globum *Simplex*
ddam vocare non poſſumus, ſed *Aggrega-*
, licet ex ſimplicibus corporibus compo-
ur: Nec aliquem hinc per ſe motum vindi-
e niſi corporum ex quibus conflatur: & in
Terræ conſtitutione radices agit motus
rectus gravium ad centrum: Conſtitutio
ró Magnetica eſt quâ omnia Magnetica
pora ſphæræ Terreſtris compoſitionem in-
ſa in unicâ formâ Magnetica uniuntur.
o ſenſu integra ſphæra unum homogene-
dici poteſt: Nam licet materia ex quâ con-
ur hæc ſphæra per multas particulas ſit
iſa, in naturâ tamen & formâ magneticâ
ſſima eſt communio: Homogenia itáque
erit non *Quantitatis* & *Materiæ*: ſed *For-*
& *Naturæ Sphæricæ*: ex hâc profluere di-
is motum iſtum circularem, quem terræ
ribimus. Explodant forſan vulgares Peri-
tici Magneticam Terræ conſtitutionem
quam Fictitiam & Monſtroſam. Fictitiam
unt quia Antiquis Philoſophis Incogni-
; Monſtroſam: quia hinc efficietur Terram
Unum per ſe Simplex & Eſſentiale, mini-
que Aggregatum prout exponunt Ariſto-

telici. Ad hæc respondeo brevissime: Ad prius bifariam. 1. Ex Antiquorum ignorantia non rectè evinci Recentiorum Insaniam aut mendacium. 2. Affectiones magneticas antiquioribus fuisse ex parte cognitas, etiamsi à veris non derivatæ fuerint radicibus & perfectiùs demonstratæ. Certum est enim Pythagoram ejusque discipulos hujus motus circularis quem formæ ascribimus magneticæ, defensionem antiquitùs suscepisse. Ad posterius dico Homogeneitatem quam adstruimus, non esse materialem sed formalem; quatenùs omnia magnetica in unâ formâ magnetica conspirant, quæ tamen materialem illam corporum *Cœcervationem* non tollit: Licet enim conspirant omnia hæc magnetica in unâ formâ magnetica, (quæ omnium est sphæricorum corporum) tamen corpora omnia ex quibus sphæra constituitur, gaudent & suis formis & suis materiis distinctis elementaribus, ut hâc ratione dicatur Aggregatum. Sed ut plenius illorum satisfaciam quæsitui, qui magneticam hanc constitutionem Terrenæ sphæræ tollunt, ulteriùs paulò immittam falcem in hanc segetem. Ubicunque inveniuntur Qualitates & proprietates ab elementaribus distinctæ ibi novam quærendam esse formam & constitutionem ab elementis distinctam saniores omnes

Philosophi

philosophi concedent : quia à diversitate proprietatum, optimè arguitur ad distinctionem formarum. At tales qualitates & proprietates in terrena sphærâ ejúsque partibus inveniuntur. Assumptionem confirmabimus & duo præstabimus : primò demonstrabimus tales in terrenis corporibus inveniri qualitates ; secundò, non ex constitutione elementari oriri posse, sed ex aliâ magnetica qualem adstruimus. Primò tales esse in terrâ affectiones constat ex triplici motu magnetico, Directione, Variatione, & Declinatione. Nam observârunt Nautæ peritissimi omnibus locis terræ Acum magnete tactam dirigi ad Boream, & alterâ suâ parte respicere Austrum : in nonnullis locis Directè & Exactè, in aliis verò Indirectè vergendo per nonnullos gradus & minuta vel ad orientem, vel ad occidentem : quem variationis appellant motum. Constat etiam æquè certis experimentis in certis punctis inter polum Arcticum & Antarcticum Acum magneticam in versorio ita constitutam, ut libere moveatur conformare se ad certos angulos cum Axe terræ : ut sub polis ipsis si statuatur in eandem rectam lineam cum Axe concurreret, & ita perpendiculariter insisteret Horizonti : sub Æquatore parallelo situ se conformaret Axi : In locis verò intermediis vel magis vel minùs

inclinaret, pro loci cui applicatur latitudine: ex quâ declinatione nonnulli tabulas quasdam composuêrunt ad locorum latitudines investigandum; cùm inter locorum latitudines & convertibilem acûs hujus Inclinatoriæ declinationem quædam inventa sit proportio. Constat itaque talem esse motum magneticum. Quæro utrum talis motus & Inclinatio magnetica sit tantùm in ipsa Acu magneticâ terminata, vel aliunde derivata. Non in Acu ipsa terminatur; quia sic Acus in omnibus terræ locis motu suo similiter afficeretur: acus enim in se spectata simili se modo habet in omnibus terræ partibus: Si dicant aliunde esse derivatam non aliunde quærent quàm in ipsa terrâ; cum in cœlis statuere multo sit incertius & absurdius. Jam distinctas esse has proprietates ab elementaribus minori negotio ostendam. Si enim ex formâ elementari oriantur, tum vel primò & *Immediatè* vel *Mediatè* ab aliis qualitatibus. Non prius: quia sic essent qualitates primæ: at quatuor tantùm Aristotelicis qualitates primæ sunt, ut *Calor*, *Frigus*, *Siccitas*, *Humiditas*: Si mediatè fluant ab aliis qualitatibus è forma primò ductis, tunc vel ex unâ aliquâ qualitate, vel saltem ex plurium conspiratione: Ex unâ aliquâ qualitate non est oriunda. Affectio magnetica; qui sic vel

ex

ex calore, vel frigore, vel ſiccitate, vel humiditate. Non ex calore aut frigore: quia & calidiora & frigidiora ſunt multa magneticis corporibus, quæ talem non exercent operationem. Similiter judicandum de Siccitate & Humiditate, quia certiſſimum eſt inveniri corpora magneticis & ſicciora & humidiora, in quibus tamen talis non ineſt affectio. Si ex plurium primarum qualitatum conſpiratione & unione producatur, tunc eſſet motûs mixti: conſequentia eſt clara; quia quatuor primæ qualitates unitæ & contemperatæ non niſi in mixto reperiuntur: At motus mixti ſemper eſt à prædominanti elemento, ut ſit vel ſurſum vel deorſum: At alterius rationis eſſe motus magneticos omnes vident: quare concludimus aliam eſſe compoſitionem Magneticam, aliam Elementarem: ex his facilè liquet Terreſtrem ſphæram vel non tali gaudere ſimplicitate qualem illi affingunt Peripatetici, aut ſi ſimplex ſit, nihil tamen obſtare quominùs plures motus per naturam non modo patiatur ſed neceſſariò requirat. Ultimò demonſtrabimus motum hunc terræ circularem naturalem terræ ſitum non tollere aut immutare. Si enim *Situs* ex revolutione periclitetur, tum vel quia centrum hoc modo extra ſuum locum moveatur: vel quia hâc ratione partes

terræ

terræ à se invicem separarentur & distraherentur, vel quia poli mutarentur. Non prius: 1. Quia motus iste qui à nobis adstruitur, non est ipsius centri extra suum locum sed potiùs terræ circa suum centrum & polos circumvolutio; centrum itaque stat immotum. 2. Quod si cum Copernico alium terræ statuamus motum, quo centrum ipsis moveatur, non ita facilè invenient adversarii quod respondeant. Terram enim in medio esse constitutam postulant adversarii, sed Copernicani negant. Scio multiplicem esse demonstrationem apud Ptolomæum & recentiores Astronomos quæ videtur evidentissimè probare Terram esse in centro positam: at cum ex umbris Solaribus potissimum ducta sit, postulent necesse est Solis orbem respectu Terræ sensibilem & notabilem habere quantitatem quam si negabimus argumenta evanescent. Deinde partes à se invicem ita distrahi non possunt per hunc motum. 1. Quia omnes partes Terræ naturali suâ gravitate centro uniuntur, ut si fortè nonnullæ ex suo loco separentur ad suum locum reverterentur. 2. Motus iste, est naturalis non violentus, qui tam vastâ mole & magnitudine non sensilem aliquam infert mutationem. Ultimò, poli extra proprios locos in terrâ mutari non possunt; quia Poli terrestres magneticâ

neticâ quâdam verticitate eadem ſemper in cœlis puncta reſpiciunt: à quibus ſi fieri poſſit ut tranſlocarentur, futurum certè, ut ad eundem ſitum naturali ſuâ magneticâ Inclinatione reverterentur. Hîc primum claudo Articulum, & concludo Nihil Terræ obeſſe vel Naturæ, vel proprietatibus quominùs in gyrum convertatur. Secundus Articulus poſtulat ut oſtendamus, hunc motum nullâ cum probabilitate in cœlis eſſe admittendum, quod ſic aggredior: Si motus hujus Diurni ſubjectum in cœlis ſtatuatur, tum vel in orbe aliquo inferiori, vel ſaltem in orbe omnium ſupremo: Non in orbe inferiori. 1. Quia orbibus inferioribus ſingulis præter hunc motum alium aſſignant proprium; quare neceſſe eſt ut ab alio accipiant; erit ergo alius ſuperior in quo ſit iſte motus. 2. Si eſſet orbis aliquis inferior, non potuiſſet omnibus reliquis hunc motum communicare: Quia omnes uno ore profitentur hoc motu totum circumgyrari cœlum. Dicant itaque neceſſe eſt hujus motûs ſubjectum eſſe orbium omnium ſupremum qui complexu ſuo reliquos omnes ſecum rapiat. Quod ſi dicant motum iſtum eſſe in ſupremo orbe, contra ſtant rationes haud paucæ, quæ opinionem hanc aut oppugnant penitùs, aut ſaltem improbabilem reddunt. Imprimis

primis huic motui obstare videtur supremi illius orbis Immensa penè magnitudo, quam necessariò consequitur talis motûs velocitas, qualis nec natura sit capax, nec intellectus conscius. Quod ut dilucidè aperiam sumo primò pro fundamento certissimo, *Duorum corporum super eodem centro iisdemque polis eodem temporis spatio motorum, illius motum esse velociorem quod est majus, velocitatemque horum motuum crescere & augeri pro proportione corporum sic motorum.* His positis si comparemus Terræ orbem cum orbibus illam ambientibus, inveniemus eos tantæ esse magnitudinis ut tota terræ moles quantum libet vasta in Nihilum evanescat Nam præter duo illâ elementa Ignis & Aëris inter convexam terræ & concavam lunæ superficiem à Peripateticis collocata, quæ crassitiem sibi non mediocrem vendicant: quot præterea orbium concamerationes interjectæ sunt inter lunam & supremum orbem, seu primum mobile? *Aristoteles* quidem octo fecit orbes, in quibus voluit infigi stellas haud secus ac totidem clavi rotæ inseruntur: quorum septem septem planetis destinavit, alterum fixis stellis, quas omnes in eodem orbe collocavit: Nihilominus iste numerus Recentioribus non satisfecit: unde *Ptolomæus*, ut satisfaceret observationibus,

vationibus, orbem adjecit nonum: Post eum *Alphonsus*, ne observationibus deficerent Hypotheses, introduxit decimum: & quamvis in scholis philosophorum ista diu invaluerit opinio duobus tamen recentioribus *Clavio* & *Magino* non ita potuit satisfacere, quin undecimum invenirent: Et certe verendum, ne prægnans *Doctæ* hujus *Ignorantiæ* venter plures quotannis producat partus ad matris suæ famam sustinendam. Hi verò orbes non possunt sibi non vendicare immensam & vastam crassitiem, 1. quòd in se statuuntur gerere sphæras Solis & Syderum, *Terram* ipsam multis parasangis excedentium. Ut enim fileam magnitudinem fixarum stellarum ob distantiam planè incognitam, constabit instrumentis Astronomicis Solem esse centies majorem ipsa terra quare necesse est maximam esse orbis solaris crassitiem quæ ad minus ad totam hanc Solis ipsius Diametrum exporrigatur. 2. quòd juxta vulgatos Astronomos in multos orbes minutiores & partiales iterum distribuuntur, ut in *Epicyclos* & *Eccentricos*, quorum quilibet cum aut stellam in se vehat, aut stellæ motum promoveat, sine magnâ aliquâ spissitudine non consistat. Hùc accedit, quod crassities octavæ sphæræ in quâ fixæ collocantur, videtur penè inexplorabilis, cum in illâ innume-

ræ

ræ conſpiciantur ſtellæ diſparis diſtantiæ & altitudinis, ut meritò dubitemus, utrum omnes in eodem ſitæ ſint orbe. His adjiciendæ ſunt diſtantiæ & craſſities noni, Decimi, & undecimi orbium, quos recentiores ſupra octavum cœlum collocant. Cogitemus jam creſcentibus horum orbium Diametris ipſorum orbium ambitus proportionaliter augeri; pro magnitudine verò Peripheriarum motum ipſum circularem proportione quâdam fieri velociorem. Tantæ certè velocitatis comperiemus iſtum motum qualem nec Natura ferè novit, nec intellectus fingere. Si enim motus iſte terræ concedatur non neganda eſt tanta illi celeritas, quantâ unius horæ ſpatio 900 milliaria conficeret Anglicana quid itaque cogitandum de motu octavæ ſphæræ, reſpectu cujus ob immenſam magnitudinem tota telluris moles inſtar puncti in Nihilum evaneſceret? quid adhûc de convexâ ſuperficie primi mobilis ſeu undecimi cœli apud vulgatos Aſtronomos, quæ octavi cœli ambitum tanto circuitu ſuperat? comparabimus cum motu aliquorum globulorum è bombardis explosorum? At certè motus iſte multo ſtatuendus eſt velocior, ut qui cogitationi, celeritate ſua, aut nihil aut parùm cedat. Veritus eſt olim *Ptolomæus* ne motus circularis terræ conceſ-

ſus

ſus ob violentam rapiditatem Terræ ruinam introduceret: At multò magis verendum eſſet illi, ſi probè intellexiſſet, ne rapidiſſimo iſto in cœlum motu introducto, tota cœleſtis machina diſſolveretur. Maximi certè eſt apud me momenti rapidiſſima hujus motus velocitas ad circularem Terræ motum adſtruendum. At Peripateticos intueor accinctos ad reſpondendum: qui, ne nihil dicere videantur, dicent quidlibet. Non improbabilis (inquiunt) cenſendus eſt iſte motus ob ſummam velocitatem: quia nulla in cœleſtibus corporibus invenitur reſiſtentia quæ talem motum retardet aut impediat. Si enim talis admitteretur *Reſiſtentia* eſſet vel reſpectu *Moventis*, vel reſpectu *Mobilis*, vel reſpectu *Medii*: non ratione moventis; quia movens juxta Ariſtotelem eſt Intelligentia immaterialis quæ talem à corporibus reſiſtentiam pati non poſſit. Non in mobili, quia 1° cœleſtis eſt ſubſtantiæ quæ reluctantes qualitates in ſe non recipit, 2° corpus eſt ad hunc motum maximè à naturâ propenſum & proclive. Non à medio fit hæc Reſiſtentia; quia in orbibus iſtis inter ſe contiguis tale medium non invenitur. Omnia quæ contra hanc aſſertionem dici poſſunt non inferam, cùm plurima in aliam rejicienda ſint Exercitationem; in quâ de orbibus cœleſtibus dicam.

cam. Nonnulla tamen reponam, 1. Nullam in naturâ neceſſitatem tales in cœlum Intelligentias introduxiſſe: vel enim ibi ſtatuerentur ad excitandum, vel ad regulandum, vel ad continuandum motum cœleſtium orbium: nullum enim alium finem aſſignabunt. Non ad excitandum motum: quia hoc corporum cœlis viliorum commune eſt privilegium, ut motum ſuum propriis formis excitent, nec aliorum indigeant adminiculo: Non ad regulandum, quia natura cùm ſit finita, limites & menſuram ſibi præſcribit in omni opere: Nec denique ad continuandum: quia omnis naturalis cauſa non impedita agit ſemper quoad ultimum, nec unquam defatigata requirit alterius ſuccenturiatæ ſuppetias. 2. Ubi ſtatuunt Reſiſtentiam in mobili non inveniri, ſuis videntur contradicere principiis: convenit enim inter omnes hujus farinæ Philoſophos, orbes ſuperiores movere & ciere inferiores: quæro hîc, utrùm hoc faciant virtuali aliquo influxu & emanatione, aut contactu quodam corporeo: Modum priorem apud Aſtronomos non invenio: Neque facilè explicare poſſunt qualis ſit hic influxus, aut emanatio, aut ad quam qualitatem revocetur. Si contactu corporali ſtatuant hoc fieri, admittant neceſſe eſt aliquam in cœlis paſſionem, & ita per conſequens

sequens resistentiam. Omne enim Agens corporeum & Immædiatum in Agendo repatitur: quare orbes moventes inveniunt resistentiam. Tertiùs tándem exiget articulus, ut ostendam nullam tanti momenti esse rationem apud Adversarios quæ à nobis sine difficultate non solvatur: Fundamenta plurimorum in præcedentibus sustulimus, ut pauca reliqua supersint, quæ aliquod rationis specimen præ se ferant: primò à sensu sic arguitur inter vulgares Philosophos: Si in globo terrestri talis motus admittatur circularis, quî fieri potest ut à nobis terræ incolis non sentiatur? Dignum sane illis argumentum, qui res omnes sensu potiùs metiuntur quàm ratione: Annon, sæpè provectis nobis in Naviculâ, tranquillo mari, motus ita nobis fit insensibilis, ut navicula quiescere non movere videatur? Quid itaque de motu circulari terræ cogitemus, quæ minus quàm Navicula habet causæ cur sentiatur? Quippe Naviculæ corpus pusillum & exile, Telluris verò vasto mole præditum: motus Naviculæ violentus & vagus, Telluris verò Naturalis uniformis & Æquabilis: ut si talis admittatur motus, futurum impossibile ut à sensu percipiatur: Objiciunt secundò, quamlibet terræ partem rectâ lineâ ad centrum descendere: quare idem erit totius motus, cùm in Homogeniis eandem esse rationem partis & totius omnes saniores profiteantur. Huic

rationi partim respondemus in præcedentibus. Quædam hic reponam. 1. Aliud esse loqui de sphæra integra ex materia terrestri & forma magnetica composita, aliud autem de partibus materialibus, ex quibus talis sphæra terræ magnetica constituitur; si loquuntur de integra ea telluris sphæra, dicimus ex magnetica sua inclinatione motum sibi vendicare circularem, quem adstruimus. Partes verò sphæræ materialis dicimus duplici sensu spectari, vel ut unitæ sunt reliquæ telluris massæ & moli, vel ut separatæ: ut unitæ eodem incitantur motu orbiculari, quo totum: partes enim omnes moventur ad motum sui totius; partes autem istæ materiales ubi à toto separatæ fuerint præter motum istum alium habent rectum quo locus suos repetant. Talis Inclinatio partium ad centrum propriè dicitur Gravitas, quæ revera non quadrat in totam terram, neque in aliquam ejus partem toti conglobatam; sed solummodò in partem à suo toto divulsum vel separatam 2. Dicimus *Homogeneum* esse duplex, aliud ratione *Materiæ* & *quantitatis*, ut est aqua, vinum & hujusmodi, in quibus totius & partis eadem est denominatio: aliud *Formale*, eorum scilicet quæ ejusdem formæ & naturæ communione gaudent, ut magnetica omnia. Ex priori Homogenia rata erit consequentia: quælibet terræ particula recto motu descendit ad centrum,

ergò

ergò tota terra. Interim limitatio utrinque est adjicienda, 1. Quia quælibet particula hic intelligitur extra locum non in loco. 2. Tota terra enim duplicem subit acceptionem; vel enim tota simitur terra pro globo composito ex omnibus partibus, vel pro omnibus partibus indefinitè sumptis, ex quibus globus talis conflatur: Priori sensu negamus in talibus Homogeneis eandem esse rationem totius & partis: quia totum hoc sensu est globus integer, in quem, ut antè diximus, talis motus rectus non omninò quadrat: quatenus posteriori accipi necesse est, ut sensus sit, omnes terræ partes indefinitè acceptas habere inclinationem ad centrum. Jam ex Homogeneitate posteriori, nimirum formali, vires obtinebit hæc consequentia. Tota terræ sphæra movetur circulariter, ergò quælibet ejus pars eodem motu circulari mutatur: quælibet (inquam) pars movetur circulariter, non circa centrum suum sed centrum terræ; non motu partis *Proprio*, sed totius machinæ communi. Tertium argumentum, quod omninò revera validissimum, & à quibusdam Herculeum existimatur, à duobis similibus ducitur experimentis. Concesso enim terræ hoc motu circulari, explicari non potest, 1. Quo fieri possit modo ut globus ferreus vel lapis ex altissimâ turre demissus in punctum terræ infra se perpendiculariter fixum, ad amussim incidat, ter-

râ interim circa suum axim volutatâ. 2. Quomodo sphærulæ Bombardicæ simili pulveris Pyrii quantitate & qualitate, similique per eundem aërem directione & altitudine projectæ, pari intervallo, & ab uno loco, & versus Eurum, & versus occasum projicerentur: motâ interim tellure versus Eurum. Hisce experimentis ut satisfaciamus, præmittimus primò, telluris sphæram ex partibus constare duplicis rationis: aliæ enim solidiores sunt & ad Consistentiam aptiores, ut Terra, lapides, Ligna, Mineralia, & quæcunque aut in terræ gremio, intra ejus superficiem occultantur, aut super superficiem ejus solidiora consistunt, illiq; adhærescunt. Aliæ autem sunt tenuiores & fluidiores, qualis est *Aër* & *Vapores* in illo geniti, qui nihil aliud sunt quàm certa terræ ipsius effluvia. Aliæ autem sunt partes quæ licèt in se solidæ sunt, superficiei tamen terræ non adhærescunt, sed ab illa pro tempore separantur, ut lapides in sublime projecti, sagittæ volantes & similia. His explicatis cogitandum est has partes isto motu Circulari alias ab aliis non separari, sed uniformi & æquali motu ciêri circa idem centrũ: licet enim materiæ inter se quasi discretæ separantur, eâdem tamen Magneticâ & formali continuatione conjunguntur, tanquàm in eodem orbe, ut à se invicem divelli non possint: Partes itaque *Solidiores* primi generis & *Fluidiores* secundi, eo-

dem

dem uniformi & regulari incitantur motu terræ, quicunque alii sese huic adjunguntur motus violenti: corpora verò separata à suis locis, ut lapides & Sphærulæ Bombardicæ, duplicem inisto statu motum sibi vendicant; alterum *Naturalem* & uniformem, quo ad motum totius terræ tanquàm partes Homogeneæ se conformant; alterum *Violentum* & *Rectum* ex vi projicientis impulsus: motus autem ille projectus rectus non impedit circularem. 2. Quia rectus & circularis nullam admittunt proportionem, ut se invicem impediant aut promoveant. Neq; duo motus circulares sunt nisi ei, aut directè opponi possunt, nisi super eisdem fiant centris, eodemque intervallo. Nec certè improbabile videatur Globulos ferreos, lapides & hujusmodi in aëre suspensos sic circumferri; cùm hoc ipsum in ipsis cœlis reperiatur, ut in sequentibus aperiemus. Motum istum ut clarius explicemus adjiciemus tale diagramma. Sit orbis terrarum L Q M, cujus centrum A, effluviorum ascendentium crassities O Q, quemadmodum orbis effluviorum, seu fluidæ substantiæ, producit cùm terrâ ita etiam pars orbis in rectâ lineâ O Q immota procedit generali revolutione; In O & Q grave aliquod corpus ut O cadit perpendiculariter versus Q, viâ brevissimâ versus centrum A, motus autem iste à circulari nec est impeditus, nec cum illo com- *Fig. 17.*

positus: Non impeditus, quia alteri nullo modo contrariatur; Non est cum illo compositus: sed simplex & rectus, nunquam excedens lineam O Q, quare projectum æquali vi à Q versus L & à Q versus M, æqualem utrinque conficit distantiam etiamsi diurna Telluris Revolutio se interponat. Haud secus ac unius hominis in terra ambulantis viginti passus æquale metiuntur intervallum, tam versus orientem, quàm occidentem: quare nihil hic evincent adversarii ad diurnam terræ revolutionem evertendam. Jam superest ultimo in loco, ut ostendamus motum istum Revolutionis Terræ concessum, sacræ Scripturæ testimoniis nullo modo contradicere. Locorum singulorum interpretationes varias colligere extrà Mentem nostri est instituti generatim perstringam, quæ forsassis omnibus satisfaciant. Loci omnes sacræ paginæ, quæ Assertioni nostræ adversari videntur, vel adstruunt motum cœlorum, vel oppugnant terræ motum circularem & quietem probant; At media hæc nostra est opinio, quia nec motum cœlis adimit, nec oppugnat terræ quietem, quam sacræ litteræ subintelligunt. Nam 1. licet cœlis motum illum diurnum adimimus, singulis tamen orbibus motus singulos concedimus proprios & genuinos, ut nullam cœlorum partem penitus quiescere statuamus. 2. Terræ Quietem in multiplici sensu tribuimus,

quies

quies enim quadruplici motui opponi intelligitur: primò, motui centri terrestris progressivo, quo à loco in locum promovetur: Secundò Separationi & Dissolutioni partium à se invicem, quâ totius machinæ integritas periclitetur. Tertiò, Polorum transmutationi, quâ poli mundi extra verum suum situm vel versus unam vel alteram partem dimoveantur; Quartò motui Diurno, quo tota tellus circa suum axim ab occasu in ortum, 24 horarum spatio convertatur: primo modo quietem terræ adstruimus, quia terram utcunque mobilem, in medio & centro totius mundi constituimus. Secundo etiam modo, quia partes terræ omnes naturali suâ gravitate ad centrum collimant, in quo uniuntur, ut excludatur terrestris sphæræ dissolutio. Item tertio modo; quia poli terrestris orbis magnetica quâdam verticitate eosdem semper in cœlis polos directè respiciunt, ut nullo modo ab illis dimoveantur: ultimo tantum modo quietem excludimus, ut quæ diurnæ terrestris sphæræ revolutioni solummodò opponatur. Ex his concludimus probabilem esse terræ motum diurnum revolutionis circa suum axim, ut quæ nec rationi, nec Sacræ Paginæ testimoniis adversetur.

DECAD. III.

EXERCITATIO. V.

Quaternarius causarum numerus non rectè assignatur.

CElebratur hodie tum Peripateticis, tum Socraticis & Ramæis, quaternarius causarum numerus, utpote efficientis, materiæ, formæ, & finis: quarum duas externas vocant, nimirum efficientem & finalem, duas verò internas, ut sunt materia & forma. At hanc causarum partitionem utcunq; à Philosophis maximis sancitam redarguit tum defectus, tum redundantia, tum confusio. Quibus priùs expositis aliam divisionem fortassis exquisitiorem suggeremus. Primòitaq; redundare ostendemus ex eo quod finem inter causas enumerent, quod non admittendum. Sic itaq; ratiocinamur. Omnis causa influit in effectum. At finis non influit in effectum. Ergò non est causa. Minor est evidens, quia influxus causæ in effectum aut est ipsa causalitas, aut saltem aliquid causalitati necessariò conjunctum. Minor etiam in aprico statuitur: vel enim finis immediatè influeret in effectum, vel mediatè, excitandò nimirum efficientem ad operandum. Non prius, primò quia sic vel ingrederetur constitutionem, vel productionem rei, vel denique conservationem. Neque enim aliud

ad somniari potest Non constitutionem, quia solummodò materia & forma constituunt rem. Non productionem, quia sic concurreret ad producendum, vel quatenus est finis simpliciter, vel quatenus est stimulus efficientis. Non simpliciter quatenus est finis, quia finis ut finis non antecedit, sed consectatur rem jam productam, ideoq; ad ejus productionem non concurrit. Si dicant eatenus concurrere quatenus ab agente excipitur, tunc non immediatè influeret in effectum, sed moveret prius efficientem. Non ad conservationem; primò quia res sæpe conservatur debito suo fine frustrata & destituta, ut cum convertatur ad novum usum & finem. Secundò finis apud Peripateticos non statuitur tantum causa conservans, sed procreans, & producens. Si dicant finem agere, sed mediante efficiente (quod affirmare videntur, ubi finem & efficientem mutuas sibi invicem esse causas tradunt.) Dico primò, sic finis esset causa impulsiva, & sic reduceretur ad efficientem. Secundò, vel esset aliquid efficientis, vel disjunctū ab efficiente. Si aliquid efficientis esset aut res, aut modus illi conjunctus. Non res: Primò quia in una simplici re concurrunt sæpe finis & efficiens, ut in Angelo & Deo Secundò, Si res esset distincta ab efficienti, tunc hic finis alium finem tanquam causam haberet, & hic alium, ut tandem processus daretur in infinitum. Si modus, non erit amplius

ampliùs causa per se, sed causæ modus, quia modus ex se non concurrit ad rem producendam nisi quatenus disponit rem ad agendum: Dispositio verò causæ, quâ præparatur, non est ipsa per se causa, sed aliquid causæ. Si dicant finem esse aliquid per se disjunctum ab efficiente, ostendant ubinam gentium exiſtat. Vel enim existeret in materiâ, vel in formâ, vel in effecto ipso. Non in effecto ipso, quia nondum est. Deinde finis, ut effectum consectatur, non est causa: Omnis enim causa effectum antecedit, non sequitur. Non in formâ, ob eandem rationem, quia forma simul est cum effecto seu composito. Non antecedit, quocirca non potest in se continere causam suæ productionis, quam consectatur. Non in materiâ; quia finis conjunctus esse debet cum activâ facultate, materia verò non agit, sed patitur. Quare ab agente facultate non est aliquid disjunctum & per consequens non est causa, sed ejus modus Hûc etiam accedit vulgata illa ratio, quam non ita facilè excutient. Omnis causa alicujus realis debet esse realis, ut in plerisq; effectis realibus, finis tamen non realis est. Major est extra controversiam, quia intentionale nullo modo possit esse finis realis effecti. Nihil enim agit extra vires suas. Minor confirmatur, quia finis in rebus artificialibus non est aliud quàm *Idea* in mente artificis concepta, quæ stimulat ad agendum. Ad secundam

partem

partem dicimus prædictam causarum partitionē laborare vel Redundantiâ vel Defectu. Si enim juxta doctrinam Peripateticorum causarum numerum è causalitate seu causandi modò metiamur, erunt plures quam quatuor. Si verò è rebus ipsis metiamur hunc numerum, erit saltem in quo modos plurimos ad causam requisitos desideramus. Materia enim, vel ipsis consistentibus, triplicem causandi modum exercet, alterum respectu *Agentis* seu *Efficientis*, alterum respectu *Formæ*, alterum respectu *Compositi* seu effecti, quos omnes modos aut inscitè prætereunt, aut frigidè exponunt. Respectu efficientis in potentia quidem objectiva constituitur. Est enim objectum in quod efficientis actio recipitur. Respectu verò formæ est in potentia subjectiva, siquidem subjectum est, quod à forma informatur: Respectu verò compositi est pars constitutiva, & in alio potentiæ genere posita, quam compositivam nuncupamus. Ubi verò triplex potentia, ibi triplicem causalitatem poni necesse est. Nam radix prima, ex qua nascitur hæc causalitas, est ipsa potentia, uti tradunt Metaphysici. Deinde circa causas reliquas, quot desideremus modos, suggerant ea, quæ intrà dicemus. Quocirca laborat causarum numerus, ut vel res ipsas pensitemus, & ita pauciores habeamus quam quatuor, aut saltem causandi modos, & ita plures. Ad tertiam verò dici-

mus,

mus, hanc partitionem confusionis insimulari. Causas enim productionis non distinguunt à causis constitutionis. Deinde divinum, naturalem, & artificialem causalitatis modum non accuratiùs exponunt & distinguunt, quod necessariò hîc erat faciendum. Nobis sic visum est causas partiri. Causæ sunt vel productivæ, vel constitutivæ. Productivæ, quæ in ipsa rei productione conspicuæ sunt. Suntque vel efficiens, vel objectiva. Efficiens est à quo est actio, seu quod in objectam materiam actionem suam exercet. Objectiva causa seu objectum est quasi materia, in quam talis actio recipitur, ut in productione alicujus domûs, Efficiens est Architectus, qui vim exercet in objectam materiam. Objecta hæc materia sunt lapides, ligna, & alia, quæ ejus actioni objiciuntur. Hinc obiter notetur Logicorum error qui objectum ad subjectum revocant, quùm potiùs ad causas esset referendum. Porro efficientis radix est potentia activa: actus verò est actio, seu effectiva operatio: In hâc causa duo sunt modi quæ operationem hanc effectivam perpetuò comitantur, & potentiæ illius activæ quasi partes sunt, *vis* nimirum *motrix* & *formatrix*. Vis motrix est quæ efficientem movet ad agendum, quæ vulgatis Philosophis finis & causa impulsiva dicitur. Hæc in Inanimatis est instinctus quidam naturalis rei primâ creatione inditus, quâ res vel sui, vel

totius

totius universi conservationem quærit, aut aliquid utile in naturâ præ se ferr, In brutis agentibus est appetitus, in hominibus voluntas. In hoc tamen differunt inanimata ab animatis, quòd in illis hæc vis penitùs est infusa, in his verò ab objecto externo excitatur, ut appetitus in brutis à sensibili externo, voluntas in homine etiam ab objecto bono. Suggeritur illud ab imaginatione, hoc ab intellectu. Vis formatrix est, quâ efficiens effectum sibi eo modo quo proposuit producere, apta nata est edere. Hæc vis est quidem in Inanimatis, sed Innominata. In brutis est judicium sensus, in homine verò intellectûs, quatenus disponit & format effectum sibi consentaneum: hîc iterum discrimen latet inter Inanimata & Animata, quòd in illis à naturâ pender, in his ab externo informatur. Hoc modo Æstimativa in brutis à phantasmate priùs concepto, in homine ab Ideâ menti impressa dirigitur. Hæc de efficiente. Objectivæ causæ seu objecti radix prima est potentia objectiva. Effectus est objectio seu obversatio. In objecto hoc quod efficienti obversatur, duos notamus terminos seu extrema, Deinde spatium interjectum. Termini sunt inter quos motus hic versatur, sunt que vel ad quem, vel à quo. Terminus à quo est à quo motus incipit, estque in creatione nihil seu non ens: in naturali v. productione privatio, quæ etiam potentia

tia dicitur Philosophis. Huc reducenda privatio illa, quam Aristoteles habet inter principia. Terminus ad quem est in quem actio efficientis desinit, & actus nuncupatur, ut opponatur potentiæ & habitus, ut privationi. Hic in creatione est Entitas simplex seu existentia, in naturali verò productione Forma, quæ in materiam efficientis virtute introducitur: Spatium verò inter medium est, quod inter terminos hos est interjectum, quod in creatione est Infinitum, Finitum in operatione creaturarum: Nam inter nihil & aliquod, spatium est infinitum; inter potentiam & actum, privationem & habitum naturalem, est finitum & proportionatum. Actio verò promota per hoc spatium est instantanea in creatione, in generatione verò temporanea & successiva. Hinc facilè patet, quid dicendum sit de causis productivis, quas non universim, sed è notioribus tantùm exemplis explicavimus. Sequuntur constitutivæ, quibus effectum seu compositum constituitur, suntque vel materia, vel forma. Materia est quâ res constituitur, seu quæ formæ informanti subjicitur: Forma, quæ materiam sibi subjectam informat, actuatque. Radix materiæ hujus, quatenus est subjectiva, est potentia illa subjectiva; Effectus est Receptivitas seu subjectio materialis: Fundamentum formæ, quatenus est causa formalis, est vis Informativa: Actus verò (si actus

dici

dici possit) est informatio, quæ nihil est aliud, quàm ejus in subjectâ materiâ immersio. Utriusque actus communis est compositio, seu unio partium ex quâ emanat forma compositi. Materia & forma se mutuò discriminant in suo genere. Materia enim quæ in se communis est, formâ restringitur & coarctatur ad certum compositum: Sic forma quæ ex se indeterminata per materiam coarctatur, haud secus ac in rebus artificialibus, ut in poculo argenteo, Idem argentum est quod cuivis alii figuræ subjiciatur. eadem etiam poculi figura est, quæ alii materiæ utpote aureæ coaptetur. Ubi verò concurrunt, poculum argenteum constituunt, & se mutuo determinant. Ita explicatas habetis omnes causas, tum causandi modos, quibus unicum effectum opponitur materiale, quod tamen juxta causas omnes & modos formaliter distinguitur. Ab efficiente enim dicitur effectum, à vi motrice seu fine dicitur destinatum, à vi formatrice, præconceptum ab objectâ materiâ, fundatum, à termino à quo dicitur potentia, positum: à termino ad quem, actuatum: ab interjecto spatio, instantaneum vel successivum: similiter in constitutione, à materiâ materiatum, à forma formatum: Ut nihil amplius desideres ad causarum numerum. Multa fortasse nomina, quibus causas & causandi modos consignavimus, vix omnibus causarum generibus

ribus quadrant. At in subtilibus hisce metaphysicorum spinis satiùs duximus omnia è notioribus rimari, quàm insciriâ sepelire.

DECAD. III.

EXERCITATIO VI.

Variatio pixidis nauticæ oritur tantùm ex magneticâ telluris naturâ.

VARIATIO definitur apud plerosque arcus horizontis inter communem ejus cum vero meridiano intersectionem, & deflexionis in Horizonte terminum: Licet enim cuspis magnetica alterâ sui parte in Boream, alterâ v. in austrum perpetuâ naturæ lege contendit; non ita tamen ubique directè, quin aliquandò in Orientem aliquandò in Occidentem obliquè collimet. Hujus variationis causam rimari satagentes nonnulli Cosmographicorum, in polos nescio quos magneticos à veris mundi polis aliquantulùm distantes retulêrunt: Ex hisce polis regionum longitudines, majori spe quàm fructu, investigare conantes, aut rei difficultate perterriti propositum penitùs abdicarunt, aut saltem in falsa & incerta fundamenta se conjecêrunt. Contra communia hæc antiquorum placita defendendum hîc suscipio, variationem prædictam pixidis nauticæ è talibus polis magneticis haud

haud perfectum esse, neque tales omninò polos inventos unquam fuisse sanioribus Cosmographis. Quod ut efficiam dexteriùs, primò eorum dogma diagrammate quodam lineari proponam, tum posteà talem structuram cum observationibus geographicis & nauticis stare non posse, luculenter ostendam. Sit itaque circulus telluris sphæram describens E A F, circulus horizontis E H F, polus Arcticus A, Antarcticus L, polus magneticus extra polum mundi situs B. His positis constituatur cuspis magneticæ pyxidis in puncto H, tendit itaque in punctum B, seu polum magneticum per meridianum magneticum H B, qui quoniam coincidit cum meridiano vero H A, nulla erit variatio seu acûs magneticæ deflexio à vero mundi meridiano. Moveatur jam acus magnetica in aliud horizontis punctum, nimirum in D, certum erit ex eorum principiis cuspidem tendere in polum magneticum B, per meridianum magneticum D B, non itaq; vergit in mundi polum A, sed in punctum ab illo distantem C, quoniam D B & B C in eandem rectam coalescunt. Hinc statuunt trajicientibus per Azores insulas nullam omninò inventam esse variationem, quoniam in illis meridianus magneticus concurrit in eâdem rectâ cum vero mundi meridiano: in reliquis verò locis omnibus inventam esse variationem quandam aut majorem aut minorem pro

Fig. 18.

aliâ atque aliâ distantiâ ab illo primo. Ex quo nonnulli conjecturam fecêrunt, primi meridiani situm deprehensum esse in illis insulis, ut non tam ex hominum arbitrio, quàm ex naturâ ipsa originem traxisse videretur. Plausibilis admodum opinio, & quæ miras in Cosmographiâ utilitates peperisset, præsertim in locorum longitudine metiendâ, si observationes nautarum principiis hisce aliquo modo quadrâssent. At quòd non quadrent omninò unâ vel alterâ observatione conficiam. Si talis variatio juxta horum principia esset à polis, tunc arcus variationis immutaretur æqualiter pro locorum distantiis. Exempli causa, si variationis arcus immutatus esset unico gradum itinere centum milliarium, centum milliaria sequentiâ similiter unum alium variarent gradum aut diminutione, aut augmento. At hoc falsum esse dictat navigantium experientia. Nam à Sorlingis insulis ad terram novam quùm eousque progressum fuerit, ut in verum polum magnetica sit directio, tum procedenti navi primâ viâ variatio crescit in Borrolybicum, sed obscurâ admodum & minori differentiâ: inde verò augetur arcus pari intervallo, minore proportione, donec non longè nobis distiterit à continenti, tunc autem variatio est maxima, attamen antequam navis terram attingit, variatio diminuitur. Quibus adjungi possunt observationes haud paucæ a-

pud

pud philosophos magneticos & nautas peritissimos. Ex quibus evidens est indicium variationem hanc distantiis non esse proportionalem. Deinde si variatio magnetica certis in tellure polis niteretur, tunc tot essent poli, quot meridiani magnetici. At hoc falsum. Consequentia est clara, quia quilibet meridianus magneticus certum polum indicat, in eóque terminatur. At non unicus ubique constituitur meridianus, sed pro quolibet penè loco varius. Ex quibus necessariò elicitur, plures etiam polos quàm duos esse admittendos, per quos hi meridiani transirent. At plures polos quam duos nemo, quod sciam, unquam asseruit ex illis qui hanc partem suscipiunt. Quare ut genuinam hujus variationis causam aperiam, satiùs est statuere cum magneticis Philosophis certas esse in tellure eminentias magneticas, quæ cuspidem pyxidis nauticæ à vero suo situ divertunt. Istæ autem eminentiæ cùm aliis atque aliis locis aliæ atque aliæ reperiuntur; hinc fit, ut non eadem semper sit variatio ubique locorum. Acus enim magnetica in versorio suo constituta, licet inclinet semper ad mundi polum, tamen à particulari quâdam magneticæ virtutis in terræ parte eminentiori se deflectit. Hujus inæqualis in terra eminentiæ specimen sit hujusmodi. Sit A polus mundi, locus variationis B, regio-

nes robuſtiores C, verſorium Horizontale in B variabitur à polo A, versùs C, & ita apparet modus hujus variationis: quum nimirum ſtylus à vero ſuo meridiano, & polo, aliquando ſe deflectat, ob fortiorem impetum hujus eminentiæ magneticæ.

Fig. 19.

DECAD. III.

EXERCITATIO VII.

Logica ſecundum triplicem mentis operationem non rectè diſtribuitur.

INTER multiplices logicæ partitiones quæ paſſim in Sholis venditantur, illa hodie celebratur tanquam perfectior, quæ è triplici mentis operatione profecta eſt. Statuunt enim logicæ in tres partes diſtributæ primam eſſe, quæ Simplicium Apprehenſionem dirigit; ſecundam, quæ Compoſitionem & Diviſionem terminorum inſtitùit; tertiam denique quæ in diſcurſu tàm illativo, quàm ordinativo occupatur. Hanc tamen partitionem rei veritatem non planè attigiſſe tàm è logicæ ſubjecto, quàm ex objecto & fine demonſtrandum ſuſcipiemus. Quod ut efficiam inprimis ſtatuimus logicam non niſi collativam mentis operationem

nationem ſuſcipere informandam, ac proinde ſimplicium apprehenſionem, quam præponunt cæteris, reliquis ſcientiis realibus eſſe relinquendam. Ut ab ipſo ſubjecto auſpicemur, ſic arguimus; non poſſe ſub ſe omnes operationes complecti: ſubjectum (quod & aliis objectum informationis nuncupatur) apud omnes ſtatuitur intellectus. Singulæ autem ejus eminentiæ & operationes quòd à logicâ non dirigantur confirmatur: Si ſingulæ ejus operationes à logicâ ſuſciperentur, tum fruſtraneæ eſſent reliquæ Philoſophiæ partes. At hoc abſurdiſſimum. Quare & illud. Conſequentia videtur evidens, quia reliquæ partes non alium præ ſe ferunt uſum & fructum, quàm ut dirigant & informent intellectum. Quare ſi ſingulæ intellectûs operationes à logicâ dirigantur, non opus eſſet reliquis illis Philoſophiæ partibus, quibus informaretur. In promtu eſt reſponſio apud Peripateticos, dari logicam quàm reliquas diſciplinas intellectum inſtituere & informare, ſed alium atque alium eſſe informandi modum; ita ut una & eadem animi operatio à diverſis informari poſſit, licèt non eodem modo. Hinc diſtinguunt inter Logicam & Reales ſcientias, quòd hæ intellectum informent (ut loquuntur objectivè, illa verò directivè. At multis modis refellitur hæc reſponſio, primò, quia iſtæ dictiones vi-

dentur coincidere. Si quid enim ego assequar objectivè res dicitur intellectum informare, quùm ab ipso tanquam res scibilis concipiatur: directivè verò quùm tanquam instrumentum ad aliud cognoscendum conducit. At hoc sensu & logica erit tàm objectiva, quàm directiva. Objectiva nimirum, quùm ipsa simpliciter in se concipitur & intelligitur, siquidem objectum esse possit intellectûs: Directiva verò quatenus usui applicatur, & ad alias disciplinas capessendas confert. Eâdem lege & philosophia realis & objectiva dici potest & directiva. Objectiva quatenus movet: Directiva quatenus instituit ac docet intellectum. At curiosiùs forsan distinguunt istos terminos; videamus itaque quid apponant in secunda ratione. Secundò intellectum dirigere seu directivè informare dupl'ici occurrit sensu. Vel enim illud dicitur dirigere, quod intellectus apprehensioni tanquam res scibilis objicitur, vel quod ita intelligitur, ut tanquam instrumentum conferret ad aliud cognoscendum. Alium ego sensum non possum capere. Priori modo si accipiant, nullum omninò discrimen agnoscunt inter Speculativas seu reales disciplinas, & Logicam, quam operatricem esse statuunt. Nam & istæ scientiæ tanquam objecta ab ipso intellectu percipiuntur & hoc modo illum instituunt & informant, ut voluit superior illa ratio.

ratio. Nulla itaque hîc diversitas in modo informandi. Posteriori modo si intelligant, non contradicunt, sed nostras partes confirmant. Quod enim ita concipitur ut sit instrumentum ad alia inveniendum, non simplici, sed collativæ mentis operationi subjicitur. Nam qui concipit & intelligit aliquid sub ratione instrumenti, seu directorii, oportet necessariò ut hæc tria cognoscat: Primò ipsius instrumenti naturam instrumentalem, seu habitudinem quam habet ad alium. Secundò, illud ad quod dirigit, seu ad quod illius instrumenti usus spectat, quum enim instrumentum sit de genere relatorum, non potest intelligi sine cognitione sui correlati, saltem confuse & generaliter accepti. Tertiò habitudinem seu nexum inter instrumentum & illud cujus est instrumentum, qui nihil est aliud quàm relatio. Hæc tria quomodo sine collativâ terminorum comparatione intelligi possint, non omninò percipio. Nam simplici mentis apprehensione concipiuntur absoluta tantùm, ut sunt res seu entia, quatenus verò instrumentalem habitudinem intuemur, terminos inter se comparamus. At hæc uberiùs persequemur in sequentibus. Tertiò si intellectûs una eademque operatio, nimirum apprehensio simplicium, diversimodè informaretur (uti docent ex hâc responsione) tum intellectus tali operatione vel

ageret vel pateretur. Si agens sit, tum vel Agens liberum, vel agens naturale. Non agens liberum, hoc enim semper supponit voluntatis actum. At apprehensio simplicium præcedit omnem actum voluntatis. Quod autem præcedit, non supponit tanquam prius illud quod præcedit. Si sit tanquam Agens naturale, tum agit semper quoad ultimum. Omne enim agens naturale non impeditum totas suas vires primo suo impetu effundit. Nullum autem impedimentum aut obstaculum invenitur in intellectu. Quum itaque agat primò quoad ultimum non potest informari aut corrigi, ut agat perfectiùs, Correctio enim & directorium hûc tantùm spectat, ut illud, quod antea imperfectiori modo ageret, nunc agat perfectiùs. Quare hoc modo non opus esset logicâ informatrice, quod hi contendunt. Denique si statuatur intellectus patiens in Apprehensione simplicium, non potest sustinere diversos informandi modos. Primò quia ex these statuitur una eademque simplex operatio. Quòd si multiplices pateretur informandi modos, non simplex esset sed composita. Secundò si intellectus sic patiendo diversimodè informaretur, tum hæc informationis diversitas esset vel penes res scibiles, vel penes intellectum, Non penes res, quia aliæ atque aliæ res inter se multùm dissimiles possunt eisdem notionibus

tionibus logicis vestiri, & proinde eodem modo intellectum dirigere. Ea autem intelliguntur mentem eodem modo dirigere, quæ sub eisdem notionibus secundis intellectui objiciuntur. Non penes intellectum quia unum idemque simplex patiens eodem modo dispositum eodem semper modo agit. Nulla autem hîc dispositionis diversitas, quæ diversum illum informandi modum antecedat. Quare concludimus, nnam eandemque mentis operationem talem informationis diversitatem pati non posse. Quod si hoc admitteretur, non amplius una sed duæ essent operationes, quod non concedendum. Secundò sic arguimus. Si omnes operationes intellectûs à logica informandæ suscipiantur, tunc operatio theoretica, practica, & poëtica. Non theoretica, quia sic in scientiarum speculativarum fines irrumperet, & ita esset vel metaphysica, vel physica, vel mathematica. Omnes enim scientias speculativas huc referunt. Non practica; quia sic non tantùm intellectum practicum dirigeret logica, sed & voluntatem, & ita moralis philosophiæ fines invaderet. Relinquitur ergò, Logicam solam *Poëticam* seu affectivam mentis operationem dirigere posse. At hæc operatio non est simplicium apprehensio, sed tota in collatione terminorum occupatur: hoc est, vel in compositione vel divisione, vel in discursu, & deductivâ

ctivâ notitiâ: operatio autem collativa excludit solam simplicium adprehensionem, quæ Aristotelicis primæ logicæ parti destinatur: Quod verò simplex illa operatio dici nullo modo possit effectiva seu poëtica, demonstratur primò, quia effectio omnis seu ποίησις aliquod opus post se relinquit. At simplici illi operationi non est opus aliquod relictum. Non enim facit quicquam dum apprehendit. Secundò omnis effectio intellectus est vel compositio vel divisio, vel discursus. Mens enim non producit res quas cognoscit, sed res mediantibus notionibus aut connectit, aut distinguit, aut alind ex alio deducit: alium ego effectionis modum in intellectu non possum capere, vel enim intellectus res simpliciter concipit, vel componit, distinguit, aut comparat cum aliis. Si tantum simpliciter concipiat, non agit, sed potius patitur ab objecto: & si agat, non tamen efficit, aut opus aliquod post se relinquit. Si intellectus comparet, & componat terminos, non est quòd collativam illi operationem hoc consummato opere denegemus, 3° Sic arguitur; operationem illam primam, quam Apprehensionem vocant, à Logica non dirigendam, idque multiplici ratiocinio. Primò, quia ubi nullus error, ibi nulla potest esse directio. At in prædicta illa operatione nullus est error. Major est clara, quia omnis directio

est

est alicujus erroris remedium. Frustra autem adhibetur erroris remedium, ubi error non est inventus. Minor confirmatur: primò, quia ubi non est veritas, aut falsitas, ibi non est error. At in simplicium apprehensione non est veritas aut falsitas. Major iterum in aprico statuitur, quia falsitas aut idem est cum errore, aut saltem illi necessariò conjuncta. Minor est extra controversiæ aleam. Quòd si dicant, veritatem esse Simplicem, non Compositam: Regerimus, primò veritatem & falsitatem simplicem esse metaphysicam, non logicam, & proinde à logica non suscipiendam. Nec deficit intellectus hac ex parte, ideoque non corrigendus: Quicunque enim concipit rem (juxta Aristotelem) concipit eodem modo quo est, quum talis veritas sit comes essentiæ perpetua. Verum itaque semper concipit; nec falsitas aut error oriri potest à logicâ corrigendus. Deinde veritas illa Metaphysica non opponitur errori sed potius non entitati seu non existentiæ. Secundò, si erremus in apprehensione simplicium, tum vel quia non omnino apprehendimus, vel quia malè: si non apprehendimus, non erramus: quomodo enim fieri potest, ut erremus in iis apprehendendis quæ non omnino apprehendimus? Si erremus malè apprehendendo, tum quia omnes rei modos, & circumstantias non comprehendimus. At re-

solutio

solutio rei in suos modos & circumstantias, non est simplicis apprehensionis, nec sine interventu collativæ operationis absolvitur : siquidem rem in suos modos resolvere non potest intellectus sine actu reflexivo : Talis verò actus nihil aliud est quam discursus animi & deductiva quædam operatio. Quare si error hoc modo contingat, non est ascribendus simplici termini apprehensioni sed potiùs discursui. Secundò si hæc simplicium apprehensio à logicâ dirigatur, tum vel Immediatè in se, vel Mediante discursu, seu actu intellectûs compositò & collativo. Non prius, quia rusticus & bubulcus objectum nullo anteà discursu præparatum & explicatum æquè apprehendit ac doctus & logicus secundum simplicem illam operationem. Nam prima illa mentis operatio, quæ nullum ante se discursum præsupponit, ex acrimoniâ sensûs pendet, non ex arte. Nam duplex in anima est operatio, alia prima & imperfecta, quæ omnem discursum antecedit, alia secundaria & perfectior, quæ discursum sequitur : illa naturalis est, & nullo gaudet directorio : hæc artificialis. At hæc non in ipsa simplici apprehensione sita est (ut dixi) sed in discursu. Posterius si affirment, logicam nimirum perficere simplicem illam apprehensionem mediante discursu, non contradicunt. Nihil enim aliud contendunt quàm logicam primariò

primariò referri ad Collativam mentis partem & discursum: Apprehensionem verò simplicium non suscipere nisi ex consequenti: quatenùs nimirùm res logico in primis artificio & molimiue dispositæ & præparatæ perfectiùs in scientiis doceantur. Scientiæ enim omnes methodo dispositæ, ante se supponuut logicam veluti formatricem. At dices: Si simplex hæc rerum Apprehensio tantùm realibus scientiis sit relicta, tum nihil traderent istæ scientiæ præter terminos simplices, & ita Propositiones Syllogismi, & Demonstrationes excluderentur, quod videtur ridiculum. Ad hoc respondemus: Primò, consequentiam non esse veram. Nam aliud est syllogismos & propositiones fabricandas proponere & componere, aliud verò jam confectos & intelligendos exhibere. Scientiæ reales non actu componunt illa instrumenta, sed syllogismos & propositiones jam à logicâ confectas proponunt. Hinc videri licet, quanta sit logicæ necessitas, quæ singulis disciplinis suggerit & modum & methodum. Quod si scientiæ hæc omnia sibi suo jure vendicarent, & Dialecticam se priorem non agnoscerent, non tanta ejus esset necessitas, quanta hodiè in scholis celebratur: Scientiæ enim Reales ex se non nisi ossa & carnes pollicentur, logica verò nervos & cartilagines administrat. Secundò, objectum

alicujus

alicujus disciplinæ duplex est, aliud Suppositum, aliud verò Explicatum. Suppositum sunt res ipsæ scientiis subjectæ, quatenus in se sub proprio conceptu & ratione percipiuntur; quo sensu pro subjectis Suppositis habent, Metaphysica Ens, Physica Corpus, Mathematica Quantitatem. Objectum explicatum sunt illæ ipsæmet res, sed quatenùs in modis suis, principiis nimirum & affectionibus, exponuntur & declarantur. Res ipsæ reverâ, quatenus ad scientiam supponuntur, non nisi simplici mentis operationi subjiciuntur, quatenus verò explicatæ cæterarum operationum commercium exposcunt. At hoc acceptum ferunt logicæ quæ manum illis porrigit auxiliatricem. Operatio itaque quam sibi suscipit logica est poëtica & effectiva, in reliquis est passiva & theoretica. Hæc enim imbibit & imprimit, quæ illa priùs præparaverat & disposuerat. Tertiò hæc occurrit ratio, quam in superioribus tetigimus. Illa tantùm operatio est à logica dirigenda, quæ libera est; simplicium verò apprehensio non est libera. Major est clara; quia quod naturale est semper agit quoad ultimas vires, nec artificio aliquo intendi remitti, corrigi, aut informari potest. Necessariò enim agit, nec suam actionem potest perfectiorem reddere. Minor confirmatur, operationem hanc primam non esse liberam seu voluntariam,

um. Primò quia præcedit voluntatis actum omnem. Quare à voluntate non proficiscitur. Secundò quia (ut anteà innuimus) rusticus & doctus primâ rei apprehensione aquè rem concipiunt: quin & fieri potest ut rem perfectiùs concipiat, si sensu acutiori gaudeat. Quartò, huc etiam referri possunt rationes convenientiæ. Quùm enim metaphysica & logica eadem sæpè tractent, & in eisdem terminis versentur difficile admodum videtur certos terminos & huic & illi præfigere, nisi recurramus ad hanc diversitatem operationum, quas utraque informandas & perficiendas suscipit. Hâc opera multæ difficultates amputari possunt, qnæ methodi studiosum turbare & excruciare solent. Hæ sunt rationes, quæ à subjecto logicæ desumuntur, haud minores sunt difficultates, quæ objectum attingunt. Si objectum logicæ tale sit, quod simplici mentis operationi non subjiciatur, tunc partitio illa ex triplici intellectûs operatione non est approbanda. At verum prius: Ergo & posterius. Major propositio ostenditur, quia omnes hujus sectæ logici statuunt hanc divisionem esse ex objecto, adeò ut singulis objecti divisionibus singulæ logicæ partes respondeant: nec non inter objectum & subjectum certa quædam intercedat proportio, & convenientia. Assumptio confirmatur: Qui primam logicæ

gicæ partem contendunt in ſimplicibus terminis tanquam objecto verſari, hi intelligant neceſſe eſt vel objectum internum & poſſeſſionis, (uti appellare ſolent) aut externum & operationis; at neutrum eſt verum. Non prius, quia objectum internum ſeu poſſeſſionis ſunt notiones illæ ſecundæ, quas inſtrumenta logicæ appellant. At quod notiones iſtæ non ſunt termini ſimplices ſed collativi facilè ſuadetur. Relationes non ſunt termini ſimplices: At omnes iſtæ notiones ſunt relationes ſeu termini relativi. Major eſt evidens, quia ea quæ non ſine comparativo mentis actu concipiuntur, termini ſunt collativi, & non ſimplices. Siquidem omnis terminus ſimplex ſimplici mentis actu apprehenditur. Aſſumptum probatur inſtantiis; quia nemo poteſt concipere patrem, quatenus talis eſt, ſine conceptu filii, aut maritum ſine uxore: Conceptum autem Relationis ſimplicem ſtatuere & præſcindere à fundamento & termino, quid aliud eſſet quam ſomnium ſine ſomno cogitare; quùm relatio, quà talis, non niſi in comparatione plurium intelligatur: Quo etiam ſenſu ejus eſſentia definitur apud Philoſophum. Quòd ſi reponant hos terminos ſimplices quidem eſſe in ſe, & potius ordinem tantùm dicere ad aliud quam compoſitionem cum aliis, fatebimus, ordinem iſtum eſſe veram terminorum

rum compositionem. Duo enim (ut suprà innuimus) ad compositionem requiruntur in intellectu, primò Cognitio ipsorum terminorum, deinde cognitio affectionis, seu terminorum habitudinis ad se invicem. Utrumque autem sub isto ordine concipi necesse est. Nec enim refert, utrum propositionem aliquam ἀναλυτικὴν & expresse exteriori ore proferat, modò eam tacitè in mente imperceptibili intellectûs operatione componat; perniciſſimæ enim celeritatis est intellectus humanus, nobis vix sentientibus, componens & distinguens terminos. Nec prius cogitare possumus Aristotelem Nichomachi filium esse, quàm hanc intellectus sibi suggerat propositionem: Aristoteles est Nicomachi filius. Ita rata videtur major propositio, terminos omnes relativos esse comparativos & compositos, & proinde simplici intellectûs operationi non subjectos. Jam quod notiones logicæ, quas secundas vocant, hujus sunt rationis, minimo negotio ostenditur. Omnes enim secundæ notiones sunt aut Negationes, aut Privationes, aut Relationes. At omnes logicas has notiones aut negationes esse aut privationes non affirmabunt, Quare erunt relationes. Hinc elicitur objectum internum logicæ non subjici simplici illi mentis operationi. Tandem, si asserant Operationis objectum esse quod simplici operati-

oni ſubjicitur, hallucinantur multis modis: primò ubi dicunt objectum operationis poſſe ſubjici ſimplici operationi mentis, intelligant neceſſe eſt alterum è duobus, vel nimirum, objectum ipſum eſſe Terminum Simplicem, vel ſaltem Logicam, quateus dirigit & informat ſimplicem animi operationem, poſſe verſari circa hoc objectum. Prius ſi affirment, nihil aliud dicunt, quàm objecta reliquarum ſcientiarum logicæ imperio ſubjici quoad diſpoſitionem & directionem: ſiquidem res quæ in ſcientiis tractantur ſunt termini ſimplices, qui logico artificio diſponuntur & digeruntur. At hoc non probat logicam primariò & immediatè ſpectare ſimplices terminos (quod hi contendunt) ſed logicam collativo & compoſitivo mentis actui inſiſtentem, eumque dirigentem notiones quaſdam ſibi fabricare, quibus tanquam inſtrumentis uti poſſit in ſimplicibus aliarum ſcientiarum ſubjectis limandis & diſponendis. Aliud eſt autem ſimplicem mentis operationem dirigere & informare, aliud verò intellectûs componentis auxilio inſtrumenta fabricare ad ſimplices terminos in aliis ſcientiis explicandum. Deinde parùm hîc eſt fundamenti ad trimembrem illam logicæ partitionem ſtabiliendam. Partitio enim ſumi ſolet non ex externo objecto, ſed interno. Si ad poſterius ſe divertant & dicant, logicam,

gicam, quatenus simplicem animi operationem dirigit & informat, objecta hæc complecti, recurrunt superiores difficultates illam operationem à logicâ dirigi non posse. Secundò, ut apertiùs loquar, objectum illud, quod primæ illi operationi mentis, & primæ parti logicæ subjici intelligitur, vel in logicâ tractabitur ratione Thematis, vel saltem ad logicæ usum supponetur. Prius si dicant, non amplius erit terminus simplex, sed collativus, quia erit relativus. Thema enim & argumentum sunt relatum & correlatum, quùm thema sit quod arguitur, argumentum quod ad arguendum effectum est. Posterius si statuant, relabuntur in superius, & nihil aliud dicunt quam logicam falcem suam immittere in objecta reliquarum scientiarum, quæ possint esse simplices termini: at interim in his alia est operatio logica, alia verò illa, quæ earum scientiarum est propria. Scientiæ enim solummodò proponunt simplices terminos prima intellectûs operatione apprehensos: Logica verò collativâ & discursivâ mentis operatione nixa terminos illos simplices disponit & ordinat; operationes verò istæ, utcunque in usu logicæ, quatenus in externo objecto occupatur, conjungi videntur, non ita tamen confunduntur, quin & logica suum, & Philosophia suum sibi vendicet peculium. Tertiò quod hi termini

ſimplices nullo modo conſtitui poſſunt logicæ objectum: vulgari admodum ratione conſtabit. Nam omnibus penè logicis in ore eſt perpetuum, logicam ſibi ſuum fabricare ſubjectum: At hoc ergò intelligi volunt vel de Rebus ipſis, in quibus uſus logicæ verſatur, aut de Notionibus è compoſitione & collatione terminorum ortis. Non prius, quiares ipſæ ab intellectu non fabricantur, neque aliquid perfectionis hauriunt ab ipſo, ſed potiùs intellectus è rebus. Tota ergo operatio & fabrica, quam ſibi proponit logica, eſt in terminorum connexione & collatione, & per conſequens, ſimplicem rei apprehenſionem non attingit, niſi (ut anteà aperui) ex conſequenti. Quarò è vulgari loquendi formulâ delumi videtur argumentum. Finis enim & ſcopus logicæ videtur poni in uſu rationis, quem per vocem diſſerendi nonnulli exprimunt: At ratiocinari propriè non eſt tantùm terminum ſimplicem apprehendere; quùm hoc æquè forſan ſtultis ac idioris concedatur ac ſapientibus: Sed terminos inter ſe conferre & diſponere ad veritatem inveſtigandum. Quòd ſi dicant ultimum quidem rationis actum in his terminis ſimplicibus non eſſe terminatum, hanc tamen notitiam eſſe præviam, & quaſi præparatoriam ad completum rationis actum: Reſpondemus ex iis quæ diximus, terminos ſimplices ut abſolutè

lutè ſumtos non ſpectare ad logicam, ſed è Realibus ſcientiis petendos eſſe : Relativè verò ſeu comparatè acceptos terminos eſſe compoſitos licet non ex aliis, tamen cum aliis, quia ſemper reſpiciunt correlatos. Quicquid autem ad logicam ſupponitur, tanquam neceſſarium hûc propriè non ſpectat. Quintò ex explicatâ naturâ logicæ ſiquebit quid de ejus operationibus ſentiendum ſit. Quælibet logicæ pars proponit ſibi thema ſiquod aut Explicandum, aut demonſtrandum, aut Ordinandum. In his tribus continetur totum Dialecticæ artificium. At neque thematis explicatio, neque approbatio, neque ordinatio ſita eſt in ſimplici terminorum Apprehenſione, licet reverà talis ſimplex Apprehenſio ſupponatur ad ſingulos : (ſupponatur inquam) remotè & tanquàm alienum, ex aliis petendum, non proximè & immediatè tanquàm hujus diſciplinæ proprium. Aſſumptum per ſingulas partes exponetur. Primò enim explicare thema aut materiam aliquam, non eſt thema illud ſimpliciter apprehendere, ſed primò argumenta tanquam terminos themati correlatos inveſtigare. Secundò terminorum inter ſe connexionem, & habitudinem explicare, ut tandem integra evadat propoſitio. Ita in ſecundo Probatio ſupponit, præter thema probandum, quod ſemper eſt propoſitio, Primò, Inventionem

medii termini seu tertii argumenti, ejusdémque ad quæstionem habitudinem consentaneam, vel dissentaneam. Secundò, Connexionem & Dispositionem syllogisticam. Ex quo facilè aperitur eorum Logicorum error, qui existimant usum secundæ partis logicæ positum esse in explicatione terminorum, subjecti nimirum & prædicati: qui enim subjectum & prædicatum solummodo explicat, distinguit, & interpretatur, is primam tantùm logicæ partem ad usum deducit. In secundâ verò docemur connexionem & cohærentiam inter has partes, quæ nititur Argumento tertio seu medio termino. Hujus enim operatio non est explicatio, sed probatio. In tertio denique opere (posito simul themate ordinando) præstamus duo: primò propositiones & conclusiones scientificas scientiâ aut methodo digerendas & ordinandas. Secundò, formam methodi seu ordinis, quâ has conclusiones disponimus; istis jactis fundamentis logicæ distributionem sic instituimus. Partes logicæ duæ sunt, Synthetica & Dianoëtica. Synthetica, quæ mentis actum collativum, compositivum nimirum & divisivum dirigit cujus pars quælibet, licet compositionem actualem præ se ferre non videtur, terminos tamen ad compositionem proximè ordinatos tradit. Thema quod huic parti substernitur, erit terminus quidam, qui

in

in se, ut supponitur, simplex est, quatenus tamen explicandum proponitur, notionis secundæ rationem induit, & tanquam instrumentum logicum tractatur. Hujus thematis in primâ logicæ parte duo spectanda sunt, constitutio nimirum, & explicatio seu tractatio. Constitutio cernitur in doctrinâ categoriarum, ubi singula thematum genera explorantur. Tractatio seu explicatio duo præstat. Primò, argumentorum Inventionem. Secundò, Dispositionem. Inventio in locis topicis erit conspicua: Dispositio in propositionis fabricâ, & ita primam logicæ partem habetis delineatam. Secunda logicæ pars, nimirum Dianoëtica, erit vel Illativa, vel Ordinativa. Illativæ parti substernitur, thematis vice, Quæstio, quæ semper est propositio quædam, quæ, ut fit, dubia quæstio nuncupatur. Hujus quæstionis duo sunt exponenda, Constitutio nimirum, & Demonstratio seu probatio. In constitutione pollicemur omnia quæstionum syllogisticarum genera. Demonstratio seu probatio duo præstat, primò Inventionem medii termini, secundò dispositionem & formam syllogisticam. Et ita absoluta suis finibus erit hæc pars logicæ: ordinativæ verò logicæ parti offertur objectum methodo disponendum. In quo similiter duo sunt pensitanda, Constitutio & Ordinatio. Constitutio tradit omnia genera thematum me-

thodo disponendorum, ut sunt speculativa, practica, naturalia, artificialia, & reliqua. Ordinatio duobus ponitur, primò in inveniendis & explorandis conclusionibus, & propositionibus scientificis in scientiâ disponendis. Secundò, in formâ methodi, quæ ut ultima, ita maxima logicæ pars censeri debet.

DECAD. III.

Exercitatio VIII.

Nullum Accidens proprie inhæret in subjecto.

Statuunt Peripatetici nostri omne accidens inhærere in suo Subjecto: Ego verò nullam. Suspendite judicium, & tollite præjudicium. Non diu defixos hic hærere finam. Conveniat primo inter nos & Philosophos nostros de nomine & acceptione Inhærentiæ, ut non sine fundamento certo eorum convellam placita. Postulamus itaque primò *Inhærentiam esse quendam Inessendi modum quo aliquid imprimitur in subjecto.* Ponimus secundò tanquàm fundamentum apud Aristotelicos certissimum: *Inhærentiam hanc præcisè per se sumptam distingui ab illo Inessendi modo quo esse*

tum dependet à suâ causâ: Hoc principium si quia in controversiam vocaverit, multiplici confirmatur ratiocinio. Primò, quia apud omnes Logicos & Metaphysicos dependentia subjectiva à causali distinguitur, & loco à causa & effectu distinguitur à loco subjecti & adjuncti. Secundò, Effectus in suâ causa non est actu & formaliter, sed potentiâ & virtualiter. Accidens verò statuitur esse in suo subjecto actu & formaliter. 3. Si accidens sit in subjecto suo tanquam effectum in causa; tunc vel tanquam in causa Efficienti, vel tanquàm Finali, vel tanquam Formali, vel Materiali. Non est in subjecto, tanquam in causa efficiente, (juxta Aristotelicos) 1. Quia effectus non dicitur esse in efficiente actu, sed potius ab efficiente. 2. Efficiens, quà efficiens, producit rem: Subjectum tantum sustinet, aliquando aliunde productum. Non est in subjecto, tanquam in causa finali, 1. Quia finis, quà finis, non sustinet. At subjectum sustinet accidens. 2. Finis est causa, propter quam res est. At accidens est propter subjectum, non subjectum propter Accidens. Deinde non inest tanquam in causa materiali. 1. Quia res non in materiâ, sed ex materiâ constare dicitur. 2. Materiæ, quatenùs propriè sumitur pro materiali causa, pro effecto respondet materiatum. At subjecto, quatenùs materialis causa statuitur accidentis,

cidentis, nullum respondet materiatum. Major est clarissima; quia causa & causatum se mutuò ponunt & tollunt. Minor confirmatur, vel enim materiatum hoc esset accidens ipsum, vel aggregatum ex subjecto & accidenti. Non est accidens ipsum, quia sic subjectum esset pars essentialis sui accidentis; quod absurdum. Nam sic accidens & substantia ejusdem essent prædicamenti. Consequentia prioris demonstratur. Nam causa materialis est essentialis ejus rei cujus est materia. Non est aggregatum ex subjecto & accidenti. Primò, quia aggregatum non est aliquid unum distinctum à subjecto & accidente. At verò materiatum à materiâ distinguitur. Secundò, si totum illud aggregatum sit materiatum, tum subjectum non verè diceretur materia sui accidentis, sed potiùs totius illius collectivi. Denique subjectum non est forma accidentis. Primò, quia nihil dicitur esse in suâ formâ: At accidens dicitur esse in suo subjecto: Secundò, forma est pars quædam essentialis formati. At subjectum non est pars essentialis sui accidentis. Ex his liquet inhærentiam esse modum quendam inessendi apud Peripateticos, quo accidens dependet à suo subjecto dependentiæ genere à causali distincto. Quod sic strictius colligemus. Aut accidens inhærendo dependet à suo subjecto

aut

aut non: Si non dependeat, tum sine subjecto esse potest: Si dependeat, tum vel tanquam à causâ, vel tanquam aliquo à causa distincto. Non prius, uti superiùs demonstravimus: Ergo posterius. His priùs explicatis & demonstratis, duo conficiemus: primò talem Dependentiam per naturam dari non posse. Secundò specialiter nulli accidenti competere. Primum sic stabilitur. Omne dependens accidens est à causa, aut non-causa: At neutrum est verum: Ergo. Divisio majoris est clarissima ex oppositione contradicentium terminorum, qui non admittunt medium. Minor probatur quoad utramque partem, Non est hæc dependentia accidens tanquam à causa, quia hoc contra hypothesim. Non est tanquam à non causa. Primò quia sic accidens à subjecto dependeret, vel secundum suam productionem, vel secundum constitutionem, vel saltem secundum conservationem. At omnes hæ dependentiæ sunt à causa. Ergo Nulla est omninò quæ non est causalis. Partes singulæ sunt apertissimæ, quia productio & constitutio à causis dependent: illa à productivis; hæc à constitutivis. Conservatio etiam est causæ conservantis actus: Conservans autem causa inter efficientes enumeratur: Quare dependentiam separare à causis est idem seponere à seipso. Deinde alteram partem confirmabimus accidens non in-

hærere,

hærere, ſed potius eſſe à ſubjecto ſuo tanquam à cauſa efficienti, ut non opus ſit novum dependentiæ genus conſtituere. Si Accidens emanet à ſuo ſubjecto, tum ſubjectum eſt ejus cauſa efficiens: At accidens emanat à ſubjecto. Conſequentia eſt clariſſima, quia illud à quo fit emanatio, eſt cauſa ejus rei quæ emanat. Nam efficiens apud Logicos & Metaphyſicos diſtribuitur in efficientem per Emanationem, & efficientem per Tranſmutationem: Quod ulteriùs confirmatur: Omnis actio & operatio eſt à cauſa: Nam operari & agere eſt cauſæ actus. At emanatio eſt operatio. Minor ſuperioris ſyllogiſmi confirmatur, quia apud Ariſtotelicos accidens educitur è materiâ. At hæc eductio nihil eſt aliud quam Emanatio. At dicent (opinor) hanc eductionem è materia non eſſe per fluxum aliquem continuum è ſubjecto tanquam à cauſa efficienti, ſed quandam eſſe Reſultantiam & concomitantiam, ut quidam exponunt. Sequar ego adverſarium. Vel hæc qualiſcunque reſultantia formæ accidentalis eſt in momento, vel in tempore. Non in momento, quia omne accidens producitur per motum: Nullus autem motus eſt in inſtanti. Deinde ſi productum ſit accidens hujuſmodi in inſtanti, tum vel omne Accidens, vel aliquod tantùm. Non omne accidens, quia multa ſunt accidentia in fieri & fluxu,

fluxu. quæ continuè generantur. Nam primò exempli causa *Actio*, quæ omnium calculo est accidens, in subjecto inhærere non deprehenditur: vel enim inhæret prout fluit ab agenti, vel ut in patienti imprimitur. Non prius, quia sic vel esset in agenti, vel in patienti, vel in medio. Non in agenti; quia ab hoc est, non in hoc. Quòd si esset, non esset in eo formaliter, sed virtualiter. At omne accidens suum subjectum formaliter efficere creditur. Deinde non in patienti, quia sic in patienti imprimeretur. At hoc contra thesin, quia concipimus hic Actionem, quatenus est in fluxu. Consequentia patet, quia inhærere propriè est alicui subjecto imprimi. Deinde non est in medio; quia quùm agens & patiens sint contigua, medium non admittunt. Tandem actio, quatenus imprimitur, si dicatur patienti inhærere, dicimus non ampliùs actionem esse, sed Qualitatem. Nam calefactio, quùm jam in subjecto imprimitur, calor est. Actio namque non inhæret in subjecto. Quod etiam de singulis illis fluentibus judicandum. Quippe nihil sunt aliud quàm certus agentis effluxus & operatio, quæ propriè non inhæret, sed à subjecto tanquam causâ procedit. Quid obstat autem talem singulis accidentibus inesse naturam, ut totam sui rationem habeant in fluxu constitutam? Vel enim oppositum colligimus intellectu aut sensu. Si

ab

ab intellectu, tunc procul dubio priùs illud sensui subjiceretur juxta Aristotelem, qui nihil intellectui subesse voluit, quod non priùs erat sub sensu. Non sensu; quia fluxus & permanentia non sunt proprium sensùs objectum. Deinde esfluxus à subjecto, quùm in tempore absolvatur imperceptibili, quis ita acutus, ut motum ejus persentiscat? Lumen è sole ad terram radiis emissum oculo sentimus. Ejus tamen motum instantaneum quis unquam animadvertit? Ecquis est igitur, qui lumen adstrueret esse accidens in aëre permanens & impressum? Haud absimili ratione colores corporum superficie apparentes visu percipimus, at successivum eorum motum à centro in illam superficiem ob temporis pernicitatem aut continuitatem ejus qualitatis sic perpetuò scaturientis sentire penitus est impossibile. Quod autem colores sint fluores perpetui facilè demonstratur ex varietate florum. Experimur enim flores primo colore viridiori indui; deinde paulatim magis magisque in alium colorem, videlicet flavum rubicundum, aut cœruleum degenerare. Hæc autem colorum mutatio est vel ab Extrinseco principio, vel ab Intrinseco. Non ab extrinseco, quia varietas hæc est naturalis florum affectio. Naturalis autem affectio omnis ab intrinseco principio oritur: Si ab intrinseco, fit necessariò ob id, quod perpetuo

petuo effluit ab intrinsecâ ejus formâ: mutatâ autem forma intrinsecâ, adeoque temperamenti formâ, colores mutantur, ut non iidem sint penitus cum illis prioribus, sed pro ratione materiæ variati. Quòd si color permanens esset in subjecto colorato, nihil omninò obstaret, quominùs colores illi primi permanerent & reliquos de novo ortos impedirent. Objicient hîc, corpus coloratum esse densius quàm ut effluentes à centro colores transmittere possit. Respondemus quidem subjecti Densitatem radios Externos & Ingredientes inhibere & impedire, non quidem Exeuntes: quia omne impedimentum est in superficie densa: at quùm omnes partes corporis lucidi sint Homogeneæ & uniformes, suâ continuitate unitæ nulla erit superficies. Ex his liquet nonnulla saltem accidentia esse fluentia, & non in subjecto esse, sed à subjecto. Nec impedit aliqua causa, quin hoc omnibus aliis asscribamus. Certas enim Emanationes ponimus esse, quæ ab agenti & causâ dependent, at in nullo subjecto ita sunt impressæ & fixæ, ut inhærere dicantur. Nam inhærere juxtæ nomen significat aliquid defigi & imprimi, ut fluentibus sine absurdo ea vox quadrare non possit.

DE-

DECAD. III.

EXERCITATIO IX.

Unius corporis simplicis non est unicus simplex motus.

NIHIL novi in toto Philosophiæ syntagmate quod minori difficultate deglutiunt Peripatetici, quàm hoc Aristotelis Axioma: *Unius corporis simplicis unicum esse simplicem Motum.* Ex hoc enim tanquàm ex fundamento certissimo eruere conantur Numerum, tum elementorum, tum cœlestium orbium. At quàm fragili fundamento inixa est vulgaris hæc Philosophia, facilè intelligent perspicatiores, ubi Recentiorum experimenta paulò diligentiùs introspexerint. Si enim (quod prædicant) pro comperto habeant unius corporis simplicis unicum simplicem esse Motum, tum vel Sensus & Experientia deprehendit rem sic esse, aut saltem Ratio dictat Rem aliter se habere non posse: quicquid enim à nobis cognoscitur id se prodit potissimùm Inductione vel Demonstratione: Quarum illa à Sensibilibus ad Intelligibilia: hoc ex Intelligibilibus descendit ad sensibilia. At unius simplicis unicum simplicem esse motum, nec

Inductio

Inductio ratum facit nec Demonstratio: Si enim tale quippiam dictet experientia, radices agat hæc Inductio, vel in coporibus *Simplicibus* vel saltem in corporibus *Mixtis*, quæ ex simplicibus componuntur. Non in Corporibus simplicibus: sic enim vel in cœlestibus, vel subcœlestibus seu elementis: At verò in cœlestibus nullum suppetit experimentum ex quo talis Affectio demonstretur. 1. Quia si plures in cœlis uniûs corporis simplicis motus non inveniantur, nihil tamen impedit quominùs plures esse possint: cùm motus cœlestium corporum plurimi, tàm ob maximam & ingentem magnitudinis molem, quàm ob immanem à nobis distantiam sese nobis non produnt. Nulla itaque firma hîc consequentia: Unius cœlestis corporis simplicis unicus tantùm motus simplex à nobis sentitur: Ergò plures illiûs motus per Naturam, aut non sunt aut non possunt esse. 2. Experientia dictat uniûs simplicis Multiplicem esse motum; 3 Primò enim, fatente vulgarium Philosophorum Schola, cœli stelliferi seu Firmamenti multiplex esse motus deprehenditur: gaudet enim juxta illorum principia. 1 *Motu Diurno* ab ortu in occasum. 2. *Motu tardissimo* ab occasu in ortum. 3. *Motu Trepidationis* ab Austro in septentrionem, & è converso: 4 Hujus viæ Recentiores alium superinducentes orbem

duplicem introduxêrunt motum *Librationis*: Ita ut in uno orbe quatuor distincti motus reperiantur: Peripatetici hæc omnia difficare se posse arbitrantur, modò statuant motuum plurium in eodem orbe inventorum unum solum modò esse *Proprium* & *Naturalem*: respectu hujus orbis reliquos omnes esse *Mutuatitios* seu *Ascititios* à superioribus orbibus communicatos: At hæc responsio nec principiis suis, nec aliorum quæsitis satisfaciat. 1. Quia supponunt orbium realium se mutuò pellentium concamerationem multiplicem & infra & supra firmamentum dispositorum, quarum omnium absurditatem inferiùs in aliâ Exercitatione aperiemus, ut non sit opus novâ quâdam repetitione. 2. Ex concessis adversariorum recentiorum junctis experientiæ non difficile est demonstrare in eodem corpore simplici cœlesti multiplicem inveniri motum, idque in planetis illis tribus Jovis, Solis, & Lunæ. non negabunt enim Peripatetici singulis hisce planetis motum quendam competere circularem quo progredientibus ipsorum centris tota Tellus ambiatur: At præter motum istum centrorum in Jovis & Solis Planetis, alium Motum adinvenêrunt Recentiores Astronomi, quo stellæ ipsæ super suis propriis Polis ac Axibus circumgyrentur: Cujus inventioni facem pratulit admirandum illud perspi-

perſpicillum non ita pridem inventum à Galilæo. Tantùm autem abeſt ut de veritate hujus experimenti dubitent, ut certum huic motui calculum & periodos aſſignare non vereantur: quæro hîc, utrùm motus iſte Planetæ circa ſuos Polos & Axem ſit per ſe Naturalis, vel Communicatus & per Accidens. Si dicant eſſe proprium, noſtras agunt partes, & dicant neceſſe eſt unius corporis ſimplicis non unicum eſſe motum ſimplicem, ſed plures: Quippe motus centri circa terram & motus ſtellæ circa ſuum centrum non unicus ſed plures ſunt motus. Si aliunde Communicatus ſit motus iſte, Communicabitur proculdubiò vel ab orbe ſuperiori, vel ab orbe ſuo in quo defigitur: Non ſuperiori, 1. Quia ſi talis omninò daretur orbis realis, qualem hic ſupponunt, talem motum in ſe non habet: orbis autem omnis non communicat motum niſi ſuum. 2. Diverſo gaudent centro ſtellæ iſtæ Jovis & Solis, ab orbibus iſtis à quibus motus iſte eſt communicandus: Quare ſomniari non poteſt, quomodo talis fieri poſſit communicatio. Non habet talem motum Sol & Jupiter à ſuo orbe: quia hoc modo juxta principia communia non moveretur niſi ad motum ſui orbis: At motus iſte totius orbis non poteſt eſſe idem quo ſtella ipſa ſuper ſuis polis movetur: Quare ad dictamus neceſſe eſt duplicem hìc motum, alterum

terum quo centrum ſtellæ motu ſuo totam telluris ſphæram circumambiat: alterum quò Planeta ipſe circa ſuum Axem convertatur: Idem obſervare licet in Lunâ ipsâ; quod ratione ſic facilè colligitur. Videmus ex eiſdem Lunæ maculis nobis ſemper obverſis eandem Lunæ faciem & medietatem Telluris incolis ſemper obverti. At hoc fieri nullo modo poteſt admiſſis vulgarium Aſtronomorum principiis niſi Motum Lunæ largiamur convertibilem, quò poli ejus ſitum ſuum permutent. Statuunt enim Aſtronomi ferè omnes Lunæ ſtellam præter circulum quem circa Tellurem conficit, certum ſibi vendicare Epicyclum quo modò aſcendat altiùs, modò infrà deprimatur. At hoc poſito, niſi alio motu convertibilis ſit fieri non poterit, ut eandem ſemper nobis faciem obvertat, ſed aliam atque aliam: At eaſdem ſemper Lunæ maculas intuemur ſive Luna in Apogæo conſtituatur, ſive in Perigæo: Quare præter motum totius Lunaris orbis, & motum Epycycli ſpecialem, admittant neceſſe eſt alium quendam motum ſeu Affectionem Poli Lunaris convertibilem, ex quo fit ut Luna Terreſtrem orbem eodem ſemper vultu reſpiciat. Unde concludimus in cœleſtibus corporibus non confirmatæ veritatis eſſe hoc principium Peripateticum; Unius corporis ſimplicis unicum eſſe motum ſimplicem,

plicem. Locus exigit ſecundus ut deficere demonſtremus hanc propoſitionem in elementis adeò ut in uno plures motus inveniantur. Inſtantiam nobis largiantur duo elementa *Aëris* & *Aquæ*: Aër enim præter motum illum quem adſcribunt illi Aſcenſus, motum ſibi vendicat multiplicem, ut modò deſcendat ad puteum aut foſſam implendum, modò in obliquum ſeu tranſverſam partem torqueatur, ut cum per foramen aut Feneſtras alicujûs domûs intromittatur: Quæro hic utrum motus iſte Violentus ſit aut Naturalis? Motum *Deſcenſus* non eſſe violentum ſed Naturalem ſuprà ſpeciali quâdam exercitatione demonſtravimus, ut non opus ſit ejuſdem repetitione. De motu Aëris in obliquum idem penitus erit judicium, cum non occurrat Agens aliquod Externum à quo urgeatur: Quòd ſi fateantur adverſarii motus hoſce eſſe Naturales, cedant nobis (opinor) ejuſdem ſimplicis Aëris plures eſſe motus, quod contendimus. Deinde in Aquâ, Elementorum altero, plures inveniri motus non difficile eſt demonſtrare: De *Fluxu* & *Reflexu* Maris nihil dicam, quia motum hunc externis cauſis adſcribunt Philoſophi: quorum placita refellere non poſſum niſi novam ingrediar provinciam; eamque multò apliorem quàm poſtulet exercitatio: puto tamen illos Philoſophos in minores conjici anguſtias, qui

motum istum Maris Reciprocum volunt esse Naturalem & proprium; quàm qui hujusce causas in externa retulêrunt. Deinde in alium locum remitto motum illum Maris circularem. Quem Nautæ peritissimi ex variis experimentis adinvenêrunt: tum quòd experimenta varia sint & incerta; tum quòd causæ externæ, nimirum primo mobili, adscribunt: Interim præter prædictos istos motus, tres in Aquâ motus clarissimè se produnt: Primus est motus ad centrum seu deorsum, quem omnes uno ore Peripatetici profitentur: Secundus est motus conformitatis, quo guttulæ in arenam incidentes, ad rotunditatem se conformant & conglobantur: quem motum Naturalem esse & non violentum, in superiori quâdam exercitatione demonstravimus. Tertius accedit motus diffusionis quâ Aqua in planum illapsa undique in orbem se diffundit. Quis enim non sensu experitur Aquam in tabulam quandam planam fusam, sese in latum non ampliare & diffundere orbiculariter in omnem partem. Supponamus enim, exempli causâ, Tabulæ planæ impositam esse aquæ sphæram, cujus Diameter sit E R, necessarium est ut hæc sphæra se diffundat in latum ut amplietur: vel enim sine motu aliquo consistet hæc sphæra, vel saltem movebitur: Non quiescet & consistet omninò sine motu. 1. Quia

Fig. 14.

hoc

hoc modo Aqua non ſemper petet decliviorem locum: quod contra illorum placitum, qui volunt Aquam remotis omnibus impedimentis ſemper deſcendere. 2. Si ſic ſphæra aquea quieſceret: conſiſteret in puncto: Circulus enim & ſphæra non niſi in puncto tangunt planum aut rectum. 3. Experientia teſtatur ſatis Aquam ſic menſæ impoſitam non conſiſtere, ſed ad aliquos limites ſe extendere. Tandem ſi moveatur hæc ſphæra aquea, tum vel omninò perpendiculariter, vel in obliquam partem: Prius non eſt admittendum: deſcenderet enim perpendiculariter vel pars media vel extremi termini: Media pars non deſcendit, ſic enim concederetur vel Penetratio vel Ceſſio localis: cùm enim totum ſpatium inter E & R, Aquâ plenum ſit, oportet neceſſariò ut vel aqua ſuperior invadat inferiorem & ita ſit penetratio, aut ſaltem Aqua inferior cedat ſuperiori. Non prius: quia Penetratio corporum apud omnes negatur: Si detur ceſſio tunc aquæ pars inferior ſe diffundit in latum, aut ſaltem condenſatur: Si diffundat ſe, erit talis diffuſionis motus qualem adſtruimus: Non condenſatur, 1. Quia talem condenſationem nuſquàm experimur. 2. Quia condenſatio fit ab externo Agente d ſcreto & disjuncto: At Aqua ſuperior cum inferiori cedit in unum continuum. Quare impoſſibile eſt, ut centrum

ſphæræ ſic deſcendat. Deinde ſi dicant extremas partes deſcendere perpendicularitèr, non minores difficultates conſequuntur; 1. Quia ſic figura aquæ, ſic in tabulâ ſe dilatantis, eſſet mixta ex Rectilineâ & Curvilineâ: ut partes à latere utroque eſſent planæ, ſuprà ſphæricæ: At contrà affirmant omnes Peripatetici, figuram Aquæ per ſe conſiſtentis eſſe ſphæricam. 2. Experientia nihil tale teſtatur. Relinquitur ergò motum eſſe quendam Aquæ quo in obliquum ſe diffundat. Quæro jam utrùm Motus iſte Aquæ ſit Naturalis vel violentus: ſi Naturalis, tum eſt idem cum Deſcenſu vel diverſus: Non eſt idem, quia motus iſti duo ſunt ad diverſos terminos, & diverſis Lineis menſurantur. Si diverſus, ergo duo erunt aquæ motus Naturales, alter *Deſcenſus*, alter *Diffuſionis* in obliquum & ita uniûs corporis ſimplicis plures erunt diſtincti motus, quod bi negant & nos contendimus. Deinde non eſt motus iſte violentus. 1. quia nulla hujus motûs violenti cauſa externa aſſignari poteſt: vel enim eſſet ab Aëre, vel ſaltem Aquæ illius pars ſuperior vim exerceret in Inferiorem, vel à Tabulâ planâ in quam illabitur: Nihil enim aliud eſt quod contactu ſuo vim inferat Aquæ: Non eſt vis hæc ab Aëre. 1. quia improbabile eſt Aërem cùm corpus ſit admodum tenue vim exercere poſſe in Aquam, quæ corpus eſt multò

multò solidius. 2. Si Aër pelleret Aquam ut descenderet & se diffunderet, tunc aër necessariò descenderet. At omnes Peripatetici, cùm statuant Aërą esse levem, negant naturaliter descendere. Deinde Aquæ superior pars non vim infert inferiori. 1. Quia nullum Agens Naturale vim infert sibiipsi, cùm nihil moliatur sui interitum sed potiùs conservationem meditatur: partes autem hæ Aquæ, cùm continuæ sunt, in unum homogeneum coalescunt. 2. Quia omne Agens violentum debet esse aliquod externum & à patienti disjunctum: Quare non potest esse aqua illa superior: Denique non potest esse à mensa. 1. Quòd mensa illam aquæ partem non tangit. 2. Tantùm aquæ sic diffusæ passivè se subjicit & non agit, & si quicquam agat, agit aquam retundendo & reverberando, ut diffusionem talem non omninò moliatur. Quare concedant nobis adversarii necesse est, hunc motum esse naturalem & non violentum. Et per consequens ejusdem Aquæ plures esse motus Naturales: At objiciant forsan hîc adversarii ex sententiâ nostrâ in exercitatione quartâ de figurâ Aquæ motum hunc esse violentum & non naturalem. Respondemus ut anteà; duplicem esse naturæ Intentionem, primariam & secundariam. Ex priori naturæ intentione Aqua descendit ad Centrum, per lineam perpendicularem seu

Circuli

Circuli radium. Sed cùm ita sit à naturâ comparatum, ut omnes partes per rectam descendere non possint, faciunt id quod possunt. Quare fit, ex secundariâ Naturæ Intentione, ut paulatim se diffundant partes Aquæ, ut hoc modo centrum suum & viam convenientiùs assequantur. Nihil itaque impedit quominùs motus iste ex secundario Naturæ scopo dicatur naturalis. Ex his liquet nullum occurrere experimentum in Simplicibus corporibus quominùs ejusdem plures admittantur motus. Sed ex alterâ parte multa suffragari quæ nostras partes confirment: supereſt jam ut demonstremus ex Mixti constitutione plures unius simplicis formæ motus esse concedendos. Inter Mixta occurrit Magnes corporum omnium Epitome, & quasi totius Naturæ compendium. In quo plures motus inveniamus, alios elementares, alios (ut appellant) magneticos. Ex quibus suppositis sic licet argumentari: Si forma aliqua simplex Causa esse possit diversorum motuum tum nihil impedit quominùs Corpus aliquod simplex esse possit diversorum motuum subjectum: Ratio enim quare negant eidem simplici corpori diversos motus, est quia existimant omnem formam simplicem ad unum motum esse definitam. Siquidem formæ simplicitatem ex motûs simplicitate solent deducere; At ve-

rò

rò forma in Magnete ſimplex, cauſa eſt pluri-
um motuum: Hoc enim ſi negatur, dicant ne-
ceſſariò aliquid horum trium: vel plures om-
ninò non dari motus: vel ſaltem horum cau-
ſam non eſſe Magnetis formam: vel ſaltem for-
mam magneticam ex quâ procedunt tales motus
non eſſe ſimplicem. Primum non dicent, quia
experientia monſtrat plures magnetis eſſe mo-
tus. Primò enim, deſcendit ad ductum prædo-
minantis elementi; deinde motum ſibi vendicat
Coitionis, *Directionis*, *Variationis*, *Declinationis*,
& *Revolutionis*: De quibus ſupra egimus. Por-
ro non dicent hos motus non procedere à For-
ma Magnetis; quia omnes prædicant motus iſtos
eſſe Naturales. Omnis autem à forma procedit
Naturalis motus. Ultimò, ſi dicant motus iſtos
Magneticos procedere non à formâ aliquâ ſim-
plici, ſed à formâ Mixti, haud minores difficul-
tates contraveniunt. 1. Quia mixta omnia jux-
ta Ariſtotelem & ejus Interpretes ſequun-
tur motum prædominantis elementi, ut nullus
omninò ſit motus miſti niſi illius Corporis
quod prævalet: omnis itaque motus hujuſmo-
di erit, vel ſurſum ad ductum Aëris & Ignis,
vel deorſum vincenti Aquâ vel Terrâ: At ni-
hil tale experimur in motibus Magneticis,
ut præ cæteris apparet; in motu Directionis
Magneticæ, in quo Acus Magnetica non ſur-
ſum

ſum aut Deorſum tendit, ſed ex alterâ parte in Boream, ex alterâ verò in Auſtrum. 2. Hujuſmodi motus juxta Doctrinam Ariſtotelis non poſſunt dici mixti: Mixtus enim motus componitur ex prædictis ſimplicibus motibus, nimirum *A medio, Ad medium & Circa medium*; at talis motus cum biſce Magneticis nullo modo poteſt coire. Vel enim hoc modo motus rectus concurrit cum recto; ut motus ſurſum cum motu deorſum; aut ſaltem motus rectus cum circulari. Non prius; quia ſic aut uterque motus eſſet ejuſdem impetûs, aut alter alteri præponderaret. Si prius contingeret, non eſſet motus ſed quies; cum nulla ratio aſſignari poſſit, quare corpus illud mixtum ſuperiùs quam inferiùs moveretur: ſi alter vinceret, tum moveretur vel ſurſum, vel deorſum, & ita ductum ſequeretur prædominantis elementi: At talis (ut dixi) non coincidit cum motu aliquo Magnetico. Non poteſt eſſe concurſus recti cum circulari; quia quæ concurrunt ad conſtitutionem magnetis ſunt tantum corpora elementaria & non cœleſtia: At motus circularis circulo menſuratus proprio cœlorum eſt Affectio. 2. Circulus cum rectâ non miſcetur, neque communi aliquâ proportione gaudet, cum in ſolo puncto ſe poſſint tangere; prout tradunt Geometræ: Quare talis motus Magneticus ex Ariſtoteliciş principiis non

poteſt

poteſt dici miſtus. Interim non negamus miſtos hos motus dici poſſe, quatenus in corpore mixto ſunt tanquam in ſubjecto, à formâ tamen miſti non procedunt; utpote quæ non ex craſi quatuor elementorum oriuntur, ſed ex univerſali corporum Magneticorum quaſi Animâ, quæ reverà ſimplex eſt. Nihilo minùs tam corporum mixtorum eſt domina quàm ſimplicium, quod ex multis cœli motibus conſtabit, qui Magnetici eſſe à Doctiſſimis prædicantur. Ex his liquet ex ſenſu & experientiâ demonſtrari, potiùs plures concedendos eſſe motus corporis ſimplicis quàm unicum. Supereſt jam, ut diſcutiamus utrùm ratio aliqua dictet oppoſitum, nimirum ſimplicium unicum eſſe motum. At rationem contra nos non ſtare, ſed potiùs noſtras tueri partes confirmabimus. Quia ratio omnis debet ſequi ductum experientiæ. cum res ſint menſura Intellectus: Intellectus autem minimè rebus ipſis dominetur: At experientiam nobis ſuffragari in ſuperioribus oſtendimus, ut non habeat ratio aut ſyllogiſmus quod opponat, præter jejunas quaſdam argutias, ex notionibus anticipatis Intellectúque illaqueato editas.

2. Si ratio aliqua nobis hâc ex parte contradicat, tum fundamentum habebit, vel in cauſa horum motuum, vel in ſubjecto (hoc eſt, quia ſimplex forma non poteſt multos motus edere)

re.) vel quia simplex corpus, ut subjectum, non potest sustinere: At neutrum constat: si enim una forma statuatur unicum solummodò motum producere; dicimus, 1. Hoc nobis innotescere vel à priori, vel à posteriori: non à priori; quia formæ ipsæ non nisi ex effectibus & à posteriori nobis innotescunt. Omnia enim cognoscuntur primùm à sensu: non à posteriori; quia (ut ostendimus) in plerisque experientia dictat contrarium. 2. Simplicitas hæc formæ non plurium motuum obsistit multiplicitati. 1. Quia formæ elementorum formis multò simpliciores, ut Animæ, producunt plures motus: Ergò motuum multiplicitati non contradicit formæ simplicitas. 2. Certissimum est formam simplicis corporis producere plures motus alterius generis, ut constat ex Aquâ quæ frigefacit & humectat: quid igitur obstat quominùs plures producat motus locales, præsertim cum minori molimine ex formâ producantur duo motus locales, quam reliqui motus, cùm hi motum localem necessariò supponant: Hic verò reliquos non requirit. Denique nihil impedit quominus corpus simplex ut subjectum sustineat plures motus. Si enim non sustineat, hoc fieret necessariò, vel quia prorsus sunt oppositi, vel quia ita incompatibiles sint, ut simul non possint consistere: At neutrum obtinet. 1. Ad multiplicitatem motuum

in

in uno corpore ſimplici non neceſſe eſt ut dicamus hos motus eſſe oppoſitos, poſſunt enim eſſe ſubordinati: 2. Si oppoſiti ſtatuantur, nihil tamen impedit quominùs in eodem ſubjecto ſint, modò ſit in diverſo tempore. Nihil enim obſtat unum & idem corpus in diverſo tempore eſſe calidum & frigidum multò minùs diverſo tempore diverſos & oppoſitos motus ſuſtinere. Tandem nihil repugnat qno minùs duo diverſi motus, modo non ſint oppoſiti conſiſtant ſimul in eodem ſubjecto: hæc enim incompatibilitas oriretur vel ex luctâ motuum inter ſe, vel ex habitudine ſubjecti: primus non eſt admittendum; quia ex Theſe non ſunt oppoſiti ſed diverſi: Lucta autem inter oppoſita ſolummodo conſpicitur. Non ratione ſubjecti, quia utriuſque capax eſt motûs per Naturam, quum forma (ut diximus) illud largiatur. Quare concludimus; *Unius corporis ſimplicis plures eſſe motus*, experientiam confirmare, & huic Rationem nullatenùs contradicere.

DE-

DECAD. III.

EXERCITATIO. X.

Phænomena Cœlestia rejectis orbium Hypothesibus sex tantum circulis salvantur.

RECentiorum Astronomia orbium feracissima: seculi certè est hoc nostri, ut ad multiplicandum entium genera sint paratiores quàm ad investigandum: ut ubi salvandis observationibus deficiant hypotheses, ibi intellectus de suo expromat gazophylacio, & quam non invenit, fingat in rebus harmoniam. Hinc orbium cœlestium numerus Aristoteli & Antiquioribus, quam natura dederit, locupletior, curiosâ nimis recentiorum vanitate quotannis evadit auctior, ut ex octo tantùm relictis ab Antiquioribus undecim Neotericis producantur: & adhuc multo verendum est, ne numerus iste progressu temporis in infinitum excrescat, si veterum sine mutatione Hypotheses admittantur. Ego certè ut multiplices illas orbium concamerationes, non tam directoria, quàm ingeniorum carnificinas amputem, statuo Antiquioribus non tantùm numerum orbium plus quàm par est abundâsse, sed & ordinem quo minùs recentioribus satisfieret

fieret apparentiis, defeciſſe. Quare contendam ſex tantùm admittendos eſſe in cœlo orbes, ex quibus melius ſatisfactum iri credo Phænomenis, quàm ab illis qui plures introducerent; in quo præſtare conabor duo: primò demonſtrabo, *Abſurdas eſſe & falſas illas quibus vulgares uſi ſunt Aſtronomi Hypotheſes.* Secundò, noſtræ Diatypoſeôs partes tam in *numero* quam *ordine* orbium explicabo. Primum ut aggrediar, duo ſeſe nobis offerunt inventa ab Aſtronomis cœleſtis machinæ ſyntagmata, Ptolomaicum & Novum: Ptolomaicum appello vulgare illud ex ruderibus Ariſtotelicis primò inventum, operè poſteà Ptolomæi, Alphonſi, Clavii, & Maginiuctius, in quo Terram conſtituit centrum fixum & prorsùs Immobile. Inter terram verò & cœlum duo elementa Aëris & Ignis collocant: tum planetas ſeptem, videlicet Lunam Mercurium, Venerem, Solem, Martem, Jovem, & Saturnum deſtinatis ſuis orbibus conſtituunt, qui terram circumambiunt. Supra ſeptem verò iſtos planetas ſtellis fixis aſſignant locum, quibus alium orbem deſtinant. Hucuſque progreſſus eſt Ariſtoteles, in quibus non diſſentit ab hiſce prædictis recentioribus, niſi quòd Soli locum immediatè ſupra lunam conceſſerit, quem hi omnes in medio Planetarum collocant. Hiſce Ptolomæus (ut ex ejus ſcriptis

colligunt Aſtronomi, licet non expreſsè) orbem adjecit nonum: hiſce poſteà Alphonſus Decimum adjunxit, Clavius & Maginus undecimum: Quantæ verò abſurditatis conſciæ ſint hæ Hypotheſes paucis oſtendam, idque non tam ex Mathematicis, (in quibus fateor inſcitiam) quàm ex ipſis naturæ principiis. Imprimis itaque ſupponant neceſſe eſt, cœlum eſſe corpus aliquod durum & inſtar Cryſtalli ſolidum, in multos orbes ſciſſum: Per hos autem orbes non circulos intelligunt imaginarios, in quibus curſum ſuum conficiunt ſtellæ, ſed materiales, reales, & cœli partes, quarum partes ipſæ denſiores ſunt ſtellæ, quæ ex materiæ coactione & conſtipatione fieri intelliguntur. Jam tales orbes materiales & reales in cœlis non eſſe admittendos multiplici confirmabimus ratiocinio. Nam primò: Si ſtellæ in ſuo fixæ orbe moveantur, fieri non poteſt, ut modò ſint celſiores modò humiliores, modò majores appareant, modò minores, ſed ubique aſpicerentur æqualis diſtantiæ & apparentiæ: quælibet enim pars in orbe fixa, ad motum illius orbis movetur æquabiliter, ut ſuum in orbe ſitum permutare non poſſit. Planetas verò omnes aſcendere & deſcendere, ut modò in Apogæo ſint, modò in Perigæo, quis Aſtronomorum non experitur? Aſtronomis hîc vulgatis in promtu eſt reſponſio, ſingulos planetarum

netarum orbes in certos dissectos esse orbes *Eccentricos* & *Epicyclos*, ex quibus probabiliter reddi potest causa cur planetæ ascendunt & descendunt. At hâc responsione difficultatem non tollunt. Primò, quia utcunque statuant stellam aliis ascendere & descendere ratione sui orbis eccentrici, non tamen hinc evincunt extra suum orbem totalem evagari, ut invadat alterius pomœria. Orbes enim omnes Eccentricos & Epicyclos nihil aliud esse volunt quàm orbis totalis partes illius limitibus intercisas. At certum est ex observationibus peritissimorum Astronomorum Planetas aliquando commutare locum, ut altitudine suâ se superent mutuò & superentur, quod liquidò constat ex Tichonis Brahæi experimentis, qui Martis stellam modò suprà modò infra Solem collocatam deprehenderit: quod etiam de Venere & Mercurio observârunt alii: Unde Copernicani circa Solem moveri statuêrunt. Secundò, tales orbes Eccentricos & Epicyclos, modò reales & materiales in cœlis statuantur, improbabiles esse, & penè impossibiles, demonstrare non est difficile. Ex Theoriâ Solis tanquàm ex notiori incipiam. Huic tres assignant orbes partiales, medium eccentricum simpliciter, duos verò eccentricos (ut vocant) secundum quid: singulis autem suum peculiarem assignant motum: quæro hîc utrum

trum extremi illi orbes eccentrici eodem motu moveantur æqualiter, aut Inæqualiter & diverso motu. Non inæqualiter moventur. Hoc enim fieri non potest sine corporum penetratione. Consequentia est clarissima: quia in utroque orbe alteram partem statuunt esse spissiorem, alteram verò rariorem: unde in motu parti alterius crassiori respondeat pars alterius rarior: quod si inæqualis esset iste motus fieri non potest; quia Spissitudo hujus, illiùs crassitiem invaderet, & ita duorum corporum ex Thesi solidorum mutua esset penetratie; quod à naturâ alienissimum. Non moventur eodem & æquabili motu: sic enim *Eccentricus secundum quid* supremus suum inferioribus motum communicaret, vel saltem ipsi motum per se vendicant & motum suum à superioribus non accipiunt; si communicetur motus superioris inferioribus, tunc communicetur necesse est prius medio seu *Eccentrico simpliciter*, quam *infimo*: Omne enim Agens priùs agit in medium, quàm extremum, medius autem orbis talis motûs non est particeps; 3 Quia cùm præter motum istum à superiori communicatum, alterum sibi proprium vendicet, certum est orbem istum duos habere motus: quæro hîc utrum motus isti tanquam duo distincti maneant in hoc Orbe, vel saltem in unum tertium & Mixtum coalescant?

Non

Non prius: quia cum motus isti duo statuantur esse ad eundem Terminum, erunt ad eundem Terminum motus duo, quorum alter sit velocior, alter tardior simul in eodem orbe, quod penitùs est impossibile: sit enim Exempli causa orbis in quo absolvendi sunt duo isti motus A B C D, Supponamus Doctrinæ causâ motum alterum altero duplo esse velociorem. Deinde supponamus punctum A utroque simul motu esse motum: moveatur ergò priori motu, utpote tardiori, A in B: movebitur ergò ex hese motu velociori in C, utpote qui duplo superet motum illum tardiorem: quare hoc supposito, duos distinctos manere motus, necesse concludetur punctum A esse eodem tempore in B & in C, & ita idem punctum esse simul in duobus locis, quod penitus impossibile: quare duo isti motus distincti in eodem admitti nullo modo possunt. Jam si ad alteram partem se divertant, & dicant duos hosce motus, in unum mistum coire non deest quod reponamus. Regerimus enim 1. fieri non posse ut duo isti motus coëant in unum mistum: motus enim illi solummodò miscentur, qui fiunt super eodem centro & polis, & ad eundem Terminum: At duo isti motus utcunque ad eundem Terminum dirigantur, non eodem tamen nituntur centro: orbis enim ille intermedius in quo corpus solare circumvehi- *Fig. 20.*

tur qui *Eccentricus simpliciter* dicitur quoad utramque superficiem tàm convexam quàm concavam *Eccentricus* est. Reliqui verò duo, ratione utriusque superficiei non idem habent centrum, siquidem alterâ Terræ sive totius mundi respiciunt Centrum, alterâ suum proprium. 2. quæro, utrùm proprius motus medii illius orbis Eccentrici sit mensura Anni Solaris vel non. Posterius non dicent, quia apud omnes Annus solaris creari intelligitur à circuitu solis per Eccentricum illum intermedium, in quo linea *Ecliptica* intelligitur. Si proprius iste motus eccentrici simpliciter sit mensura Anni, quæro rursus, utrùm ab adventitio & communicato superioris orbis motu augeatur & intendatur, vel maneat idem qui ante? Non manet idem, quia duo motus super eodem centro ad eundem Terminum simul additi faciunt totum velociorem, *Vis enim unita fortior*: Si intendatur iste motus, adeò ut argumento isto sit velocior, tum Anni Solaris quantitas excrescet ultra Terminum ab Astronomis præscriptum. Siquidem Anni quantitatem non ex motu isto mixto ex proprio & communicato, sed solummodò ex proprio motu orbis illius medii, quem eccentricum simpliciter appellant, metiuntur. 3. quæro utrum motus superioris hujus eccentrici infimo per orbem intermedium communicetur vel non?

posterius

posterius forsan non dicent, quia nulla ratio assignari potest, quare prium illud mobile (apud vulgares Astronomos) inferiores & sibi subjectos orbes magis commoveret quàm eccentricus iste superior inferiorem, ut infrà demonstrabimus. Si autem communicet inferiori, tunc proculdubio inferioris illius intendit motum: At non, 1. quia motus isti duo ex Thesi statuuntur æquales ut alter altero non sit velocior aut tardior. 2. Tantum abest ut motus inferioris communicato superioris motu augeatur, ut potiùs minuatur. Supponant enim necesse est utrumque motum eodem temporis articulo absolvi; quare motus erit velocior illius, cujus circulus est major: circulum autem eccentrici illius superioris in sole inferiori majorem esse quis non fatebitur? Jam si dicant supremum illum eccentricum in solis orbe motum suum nullatenùs communicare: suis haud minus principiis obstant; Quæ enim causa assignari potest (ut diximus) quare reliqui orbes superiores potiùs inferiores sibi subjectos commoverent, quàm Eccentricus solis orbis Eccentricum inferiorem? cùm eodem penitùs modo se invicem respiciant: 2. Solem in Orbe eccentrico non moveri tali conficitur demonstratione. Si Eccentricus orbis in sole admittatur, cujus punctum alterum recedat maximè à Terrâ seu mundi centro,

alterum verò ad prædictam Terram maximè appropinquet, describat necesse est sol in puncto illo remotiori existens parallelum motu suo diurno magis ab æquatore distantem quàm punctum illud proximum: unde sequetur maximas solis Declinationes inter se non æquales esse, adeò ut Septentrionalis ubi Aux seu punctum remotissimum existit, major sit quàm meridionalis ubi oppositum Augis seu punctum Terræ proximum reperitur: At omnes Astronomi uno consensu fatentur maximam solis Declinationem in Septentrione æqualem esse Australi: Item in sphærâ obliquâ, cum sol collocetur in Auge nempe in Cancro, Arcus Diurnus major esset Arcu Nocturno eodem existente in opposito Augis, hoc est, in Capricorno. Hoc autem communem oppugnat experientiam. Sole enim in gradibus Ecliptiæ oppositis existenti, duo describentur paralleli, quorum alterius Arcus Diurnus Arcui alterius Nocturno æquatur: Respondebunt hîc forsan, hoc nihil concludere in sole: cùm enim sol tantam Distantiam habeat à terrâ, fit ut nullam aspectûs diversitatem admittat. At hæc claudicat responsio, 1. Quia utcunque magna sit Distantia solis à Terrâ, parallaxim tamen Sensibilem admittere à magnis Astronomis deprehenditur. 2. Aut admittenda est sensibilis illa diversitas aspectûs in sole, aut

unt rationes Ptolomæi, quibus probare nititur Terram eſſe in Centro, nihil concludunt: conſequentia probatur: quia ſumuntur ferè omnes ab æquali ſectione horizontalis circuli: quæ ratio nihil obtineret ſi aſpectûs diverſitas ſenſibilis non admitteretur. Contra Epicyclos autem non minus eſt quod reponamus: tranſibimus plurima, & unicam ſolummodò à Lunâ tanquam à notiori derivabimus inſtantiam. Si Luna in Epicyclo circumvehatur, non ſemper eandem Lunæ medietatem videbimus, ſed quandò eſt in parte Epicycli ſuperiori unam, quandò in inferiori aliam conſpiciemus: hoc autem vulgari experientiæ adverſatur qua eaſdem ſemper Lunæ maculas intuemur, quod certiſſimum eſt indicium, eandem ſemper nobis faciem & medietatem obvertere. Reſpondent hîc vulgares Aſtronomi, Lunam præter motum ſuum, quem habet in ſuo Epicyclo, proprium habere motum circa proprium Centrum, ex quo motu conſequitur, ut eandem ſemper nobis faciem commaculatam oſtendat. Rem ipſam non inficior: At hinc tamen evincimus, tales Aſtronomos ſui ipſius Ariſtotelicæ Philoſophiæ principia funditùs evertere, quibus talem corporum cœleſtium machinam ſuperſtruxerint. 1. Quod Ariſtoteles ſtellis ipſis nullum omninò motum conceſſerit, niſi quem à ſuis orbibus acceperint: quare

re Luna hâc ratione circa ſuum centrum non convertetur. 2. Luna ſi ſupra ſuum centrum convertatur, tum ut corpus aliquod à ſuo Epicyclo diſtinctum, vel ut ejuſdem pars: Non prius, quia juxta Ariſtotelem ſtella omnis eſt denſior pars ſui orbis, quare non ut corpus aliquod ab orbe ſuo diſtinctum. Si ut pars, ergò per ſe non movetur niſi ad motum ſui orbis: partes enim non moventur niſi in ſuo toto. Hoc poſito corrueret aliud principium peripateticum: *Unius corporis ſimplicis unicum eſſe motum ſimplicem.* Quippe in Luna in hoc ſtatu præter reliquos motus plurimos aliundè derivatos, duos ſaltem ſibi vindicabit proprios & Naturales; Alterum ad motum ſui Epicycli, alterum verò circa polos proprios, quo faciem ſuam Terræ perpetuò obvertat. Huc accedit tanquam non minimi momenti argumentum; quod Natura compendii mater multiplicitatem illam orbiculorum Eccentricorum & Epicyclorum non ſine injuriâ patiatur, præſertim cùm talia in cœlis monſtra nec Experientia unquam invenerit, nec neceſſitas introduxerit: fieri enim poteſt ut in ſequentibus aperiemus) ut explosis hiſce hypotheſibus, ſalva tamen & illæſa maneat Aſtronomia, ut majori certè quàm hodiè doceatur facilitate & certitudine: quare concludimus *Eccentricos* hoſce & *Epicyclos* ad ſalvandam ſtellaris

altitudinis

altitudinis in Cœlis inæqualitatem inventos, nec satisfacere Naturæ legibus, nec discentium captui, utpote quæ Artis Astronomicæ progressum impediant magis quam promoveant. Secundam Rationem desumere possumus ex Irregularitate motûs cœlestis, præsertim solis, quæ tales Hypotheses necessariò consequitur: Soli enim duplicem ascribunt motum vulgares Astronomi, alterum Diurnum, alterum periodicum: quorum hic Ecliptica, ille æquatore mensuratur: certum est autem solem in quolibet Eclipticæ puncto positum motu suo diurno parallelum describere quoad sensum: parallelli autem cùm sunt majores & minores, eodem tamen temporis spatio à sole transeundi, necesse est ut sol nunc velociùs, nunc tardiùs moveatur, ut motus iste minimè sit regularis: velocior enim requiritur motus Solis in Æquatore quàm in Tropicis, ut superiori quâdam exercitatione docuimus. Tertiò, ad id angustiarum adigere possumus adversarios in hac causâ, ut vel multiplices illas orbium contignationes excludant, vel fateantur omnimodam in Rebus Astronomicis Incertitudinem. Si enim multi orbes hujusmodi admittantur multiplicem admitti necesse est superficiem. Multitudo verò superficierum juxta principia Optica, multiplicem introducit *refractionem*; quæ autem refractè à nobis

nobis videntur, videntur extra proprium ſuum locum: quod reverà in omnibus obſervationibus cœleſtibus tantam introducet incertitudinem, quanta nullâ hominis induſtriâ aut arte reſarciatur. Vulgare (fateor) eſt hoc argumentum: at interim expecto quid adverſarii reſpondeant; dicant fortaſſe hanc nobis reſtitui certitudinem, ubi ſtellæ in puncto verticali obſervantur, in quo nulla eſt refractio. Radius enim perpendicularis juxta Opticos non refringitur: At hinc parum obtinet; quia maxima ſtellarum pars, quæ Aſtronomicis obſervationibus ſubjiciuntur, *Zenith* noſtrum non attingunt. Dicant fortaſſe cum *Vitellione* continuitatem eſſe in orbibus, licet non *Corporum* & *Quantitatis*, tamen *Diaphanitatis*. At hæc reſponſio non minus in Optica impingit principia: Primò, quia multitudo ſuperficierum, utcunque æqualis Diaphaneitatis, multiplicem introducit refractionem: Refractio enim in ſuperficie fit non in ſolido: unde refractionem impedire non poteſt ipſius corporis Diaphaneitas, ubi diverſa ſuperficies admittitur. Quod dilucido conſtabit experimento: Vitrum aut Cryſtallum quis non fatebitur eſſe corpus Diaphanes? Ubi verò contritum fuerit in minutiſſimas partes, Diaphaneitatem exuit, & ſtatim induit opacitatem: Quæro hîc à quo receperit hanc opacitatem? Non à

diverſitate

diversitate Diaphaneitatis: Quia partes in se singulæ æquales sunt Diaphaneitatis, ex Thesi: cùm ejusdem Crystalli confracti partes sint. Accipiet itaque à superficierum multiplicitate, quæ multiplicem refractionem introducit & Diaphaneitati injicit impedimentum. Secundò ubi dicunt omnes orbes ejusdem vel æqualis esse Diaphaneitatis, dicunt solummodò non probant. Affirmanti autem incumbit probatio. Quartò supponat ex hisce Hypothesibus nonnullos orbes esse sine stellis: quales sunt illi quos supra firmamentum stelliferum collocant, & quos in planetis ad deferendum *Augem* & *Oppositum Augis* constituunt. At orbes totidem in cœlis suis stellis destitui, videtur naturæ absurdissimum. Certum est enim apud omnes, orbes omnes propter stellas creari, ut essent earum vehicula. Respondent forsan adversarii, orbem stellis inservire, non quod semper circumvehit in se stellam, sed quòd motu suo inferioribus communicato regulet ac disponat. Esto. At hâc responsione nihil obtinent. 1. superiores orbes ad movendum inferiores admittunt nullam aliam ob causam, nisi quòd unius corporis simplicis plures motus concedere vereantur. Interim tamen in aliis iste non urget scrupulus. In Lunâ enim, Sole, & Jove, plures motus naturales fateantur necesse est, idque ex suis principiis,

alterum

alterum Planetarum circa proprium centrum, alterum in quo centrum ipsum movetur. Quidni igitur idem de omnibus judicemus, ut quorum hac in causa similis omninò sit ratio. 2. Quomodo superiores illi orbes inferiores complexu suo promoveant & secum circumrapiant, res est difficultate plena: vel enim orbis superior circumrotando inferiorem, operatur contactu quodam corporali, vel Influxu & magnetico tantùm utriusque orbis concursu & mutuâ ad se invicem inclinatione. Non prius: Primò, quia omnis contactus corporalis supponit actionem trasmutativam: quippe tangere est in aliud agere. Tangi autem est hanc actionem in se tanquàm novam formam recipere. At tales in cœlis passiones non admittuntur. Actiones autem transmutativæ supponunt luctam & corruptibilem subjecti naturam: quod Peripatetici aversantur. Nec respondere hîc possunt actionem hanc & passionem esse sine omni resistentiâ, adeoque perfectivam esse non corruptivam; quia motus ille externus, qui corpus aliquod mobile torquet à proprio suo cursu in obliquam, & penè in oppositam partem sine luctâ & resistentia, non potest concipi. Quod in sequentibus ulteriùs persequemur. Quod si dicant superiorem non vim aliquam inferre inferiori, sed mutuos orbes conspirare magneticâ quadam inclinatione,

ne, ut simul æquali motu mutentur: hâc ratione concedant necesse est, motum istum quem dicunt communicatum, esse naturalem: quare cùm præter motum istum aliqnem sibi vendicet naturalem, erunt unius corporis simplicis plures motus simplices: Magnetica enim conspiratio duorum corporum ad se invicem, non supponit vim aliquam ab altero in alterum impressam, sed similem formarum utriusque inclinationem ad eundem motum, quæ non potest esse violenta sed naturalis. Secundò, hoc admisso non opus esset orbe aliquo superiori, cum orbis in se inferior tali polleat movendi aptitudine, ut alterius adminiculo non indigeat. Tertiò orbis inferior hâc ratione non magis à superiori moveri dicetur quàm superior ab inferiori, cùm simili gaudeat inclinatione. Quartò nullos penè invenio apud vulgatos Astronomos, qui dicunt orbem inferiorem à superiori moveri hoc modo, sed potius contactu corporali. Secundò, fundamentum istud vulgarium Astronomorum asserentium superiores orbes secum circumrapere inferiores duplici laborat difficultate. Nam primò, in orbibus inferioribus motuum introducunt multiplicitatem incredibilem. Secundò talem motuum istorum cantrarietatem, quam nec natura ferre, nec intellectus capere possit. Hoc enim posito fundamento, orbes omnes

superiores

ſuperiores ſuum motum inferioribus communicare (cui aſſentiunt vulgares Aſtronomi) exploremus tandem quot in orbe Lunæ, qui infimus ſtatuitur, motus varios experiantur. Inveniant neceſſe eſt in hoc unico orbe, 1. motum diurnum quo a primo mobili ab ortu in occaſum quotidiè rapi intelligitur. 2. Duos motus Librationis à Clavio & Magino introductos, quorum altero à ſeptentrione in meridiem & retrò agitur, altero ab ortu in occaſum & contrà. 3. Motum tardiſſimum, & non niſi 49000 annis completum. 4. Motus omnium ſex Planetarum qui ſupra lunam collocantur. 5. Motum ſuum proprium. Ut omnes iſti motus ſi computentur, ſint duodecim. Huc ſi accedat numerus motuum omnium ſpecialium orbium partialium, qui non in aliquâ tantùm Planetarum, ſed etiam in ipſa Lunæ ſphærâ inveniuntur, motuum animadvertemus multiplicitatem & confuſionem, cujus natura unquam conſcia apud candidiora ingenia nuſquam exiſtimetur. Certè argumentum mihi ſatis ſolidum ſuppetit, motuum in uno orbe admiſſorum numerus & multiplicitas ad talium Hypotheſium vanitatem oppugnandam. At quàm benè cohæreant & conſiſtant inter ſe iſti motus ſuâ confuſione aut oppoſitione, ſi penſitemus, plura inveniemus monſtra, quàm in ipſa motuum varietate.

Supponunt

Supponunt enim 2° Ex hiſce Hypotheſibus unius corporis plures eſſe motus ad eundem terminum, ſuper eodem centro; ita ut alii tardiores, alii velociores reperiantur: quam abſurditatem tanquam à naturâ alienam ſuprà expreſſimus. 2. Orbes plurimos incitantiùs & velocius moveri motu violento, raptu primi mobilis quàm naturali, quaſi natura in illis plus cederet & pateretur quàm ageret. 3. Inverti naturæ ordinem: Animadvertimus enim communitèr orbes quo ſuperiores fuerint, eò motûs ſui periodum majori temporis intervallo claudere: inferiores autem velociori ſpatio curſum ſuum abſolvere, quod ex inductione motuum planetarum facilè colligitur. Hi interim primo mobili, omnium maximo & immenſæ vaſtitatis corpori, motum largiuntur omnium celerrimum, utpote qui diurno ſpatio conficiatur. 4 Contra Ariſtotelis ſui principia ſtatuunt, unum & eundem motum naturalem eſſe ad duos contrarios terminos: ut in duobus illis librationum motibus: quorum altero ab Auſtro in Septentriorem vergere, & à Septentrione rurſus in Aſtrum regredi intelligitur: altero ſimilitèr ab occaſu in ortum, & rurſus ab ortu in occaſum. At hoc non ferendum in Philoſophiâ Peripateticâ, quæ ſtatuit 1. omnem motum naturalem eſſe

ad unum terminum definitum, à quo ſuam accipiat unitatem. 2. Omne agens naturale ſemper agere quoad ultimas vires, ut actionem ſuſpendere, remittere, aut immutare non poſſit. 5. Supponunt plures motus ita inter ſe oppoſitos ut ſe mutuò non patiantur. Inter reliquos duos tantum motus ſeligemus, alterum *Diurnum* ab ortu in occaſum, alterum verò *Periodicum* ab occaſu in ortum. Qui duo motus oppoſiti in eodem orbe reperiuntur. Quæro hîc quomodo duo iſti motus oppoſiti ſimul poſſint conſiſtere? Optimè reſpondebit Peripateticus, qui cùm motus iſti duo non ſint ſuper eiſdem polis, ſed alter ſuper polis mundi, alter ſuper polis ecclipticæ non cenſendi ſunt motus inter ſe contrarii. Siquidem motus verè contrarii oppoſitos recipiant terminos, ita tamen ut eodem ſemper nitantur centro. At reſponſio iſta non tollit difficultatem. Quæro enim rurſus, utrum duo iſti motus. Diurnus nimirum & Periodicus, maneant duo diverſi motus in Sole, Lunâ vel alio, vel ſaltem in unum medium coaleſcant? non manent duo diverſi & diſtincti motus; quia ex hoc ſequetur, idem orbis mobilis punctum motum ſimul eſſe in diverſis locis, quod penitus impoſſibile. Statuatur enim exempli cauſa in puncto Æquinoctii vernali

vernali ut exinde moveatur, quæro, utrum in motu ſuo recedat ab Ecliptică lineâ vel non: Non recedit, quia hoc omnes Aſtronomi uno ore negant: ſi non recedat manentibus duobus motibus Diurno ſcilicet & Periodico, ex Theſe diſtinctis, erit unum idemque ſolare centrum ſimul in diverſis punctis: quippe Diurno ſuo motu procedet directè in linea Æquinoctiali ab ortu verſus occaſum, unde non alibi quam in illa lineâ inveniatur: Motu verò ſuo Periodico movebitur in ecliptică ab occaſu verſus ortum, extra Æquatorem cum bis ſolummodò in anno illum ſecare apprehendatur: erit itaque hoc modò ſolis centrum (modò motus iſti non miſceantur, ſed diſtincti maneant) ſimul in diverſis punctis, ut in ortu ſimul & occaſu, deinde in Æquatore ſimul & extra Æquatorem, ut facillimum eſt colligere ex iſto Schemate huic affixo: conſtituatur enim Sol in C, movebitur ergo motu ſuo Diurno in eâdem Æquatoris lineâ verſus occaſum, motu verò Periodico tranſverſim gradietur, in Eclipticâ verſus ortum extra Æquatorem, ut in eodem ſemper puncto invenire ſit prorſus impoſſibile, niſi duo iſti motus concurrere ſtatuantur & in unum miſtum coaleſcere. Si verò duo iſti motus in unum concurrant medium & miſtum, oportet neceſſariò, ut cum *Fig.* 1.

Neotericis quibuſdam lineam quandam admittant *Spiralem*, quæ iſtum motum metiatur; ſiquidem omnem motum linea quædam menſurat: linea autem alia hic ſomniari non poteſt in quâ utrique motus iſti inter ſe concurrant mixtim niſi ſpiralis: At ex principiis Ariſtotelicis minimè ferendum eſſe talem in cœlis motum, qui Spirali lineâ conficiatur, non difficile eſt demonſtrare. 1. Quia omnis Naturalis cauſa ad unum ſolummodò definitur, ut unicum ſolummodò reſpiciat terminum, non plures? Motus autem iſte Spirali lineâ confectus varius eſt & multiplex, ut indies alium atque alium acquirat terminum. 2. Sol in iſtâ lineâ Spirali promotus cùm Tropicum appulerit, revertetur: Quæro à quo Agente? Non à Libero; quia cœlum eſt corpus Inanimatum, quod naturâ agit non conſilio. Non à neceſſario, quia hoc ſemper agit quoad ultimum, nec ſuſpendere, aut remittere poteſt ſuam actionem, ut Tropicum appellens iterum regrediatur: Regredi enim eſt Agentis liberi non Naturalis, cum tantùm in remiſsâ ſit agentis facultate, aut ſaltem in agentis conſilio aliter dirigenti. 3. Motus cœleſtis eſt ſemper ſimplex juxta Ariſtotelem, & ad unum terminum definitus, qui integrum circulum conficit. Hinc juxta Ariſtotelis ſententiam, motus

iſte

iſte Spiralis nullo modo eſt admittendus, ut qui in completo & perfecto circulo minimè concipiatur. Ex his colligimus, motus illos contrarios, adhuc conſiſtere non poſſe, ſive duo maneant, ſive coaleſcant in unum tertium & mixtum. Hanc difficultatem animadvertens Clavius, aliam procudit diſtinctiunculam Jeſuitâ dignam: Motus (inquit) cœli ab occaſu in ortum non eſt ſimpliciter ſed ſecundum quid: ſimpliciter enim motu rapîus incitatur cœlum ab ortu in occaſum: Secundùm quid verò, in ortum ab occaſu, quia rapitur in orientalia ſigna: cùm Zodiaco primi mobilis Zodiacus nonæ ſphæræ directè ſit ſuppoſitus. At hæc mihi reſponſio minùs quidem ſatisfacit quam altera: 1. Quia ſuperiores omnes difficultates recurrunt: utrum motus iſti diverſi maneant, vel in eundem coaleſcant. 2 Hinc ſequitur dari aliquod mobile quod ſecundum quid motu proprio, ſimplicitèr autem violento & accidentario incitatur, quod videtur rationi abſonum. 3. Ubi dicunt nonam ſphæram & ita inferiores illi ſubjectas motu ſuo conſequi ſigna Orientalia, quæro, utrum duo ſigna alterum ſuperioris, alterum inferioris Zodiaci moveantur motu æquali vel non? Si æquali motu, tunc ſignum illud inferioris Zodiaci illud ſuperioris nunquam

consequetur : quod Hi contendunt : quantum enim motus altero fuit consequutum, tantùm altero minuetur : Si inæqualis, tunc motus superioris signi erit celerior motu inferioris aut contrà : Si prius, movebuntur ambo ab ortu in occasum : si posterius, movebuntur ambo à parte occidentis in ortum. Superior enim secum rapit inferiorem, ut diximus. Adversarii hîc ut aliquam præ se ferant probabilitatis speciem simili conantur illustrare quod in se suscipiunt. Sit Navis (inquiunt) quæ ab ortu in occasum moveatur. Intereà in illâ ambulet Nauta ab occasu in ortum : At similitudo ista nihil obtinet, 1. Quia nauta in nave supponitur esse mobilis, ab eaque separabilis : Sol verò in suo orbe infixus esse creditur. 2. Ubi nave in ortum tendente nauta in ipsa versus occidentem vergit : Quæro utrum Navis motus sit illi nautæ Æqualis vel celerior vel tardior : Si æqualis nautæ & navis motus fuerit, nec in ortum, nec in occasum movebitur, sed eundem semper servabit meridianum : Si celerior sit ipsius navis motus, movebitur nauta in ortum ab illo meridiano, si tardior retrocedet ab illo in occasum. Huc accedit ultimo loco argumenti Authoritas Sacræ Paginæ, quæ testatur Deum in primâ creatione Aquas supercœlestes à subcœlestibus secre-

visse.

visse. Hîc per aquas supercœlestes necessariò intelligant necesse est, vel nubes vel vapores in media aëris regione, vel saltem Æthereum corpus liquidum supra Firmamentum: non prius possunt intelligere: quia dicuntur aquæ suprà Firmamentum: per Firmamentum autem intelligit Expansionem illam quæ concipitur tanquam duarum illarum aquarum interstitium. Si posteriùs affirment, fateantur necesse est cœlum esse corpus liquidum non solidum, ideoque talibus orbium scissuris non esse dividuum. Hæc omnia quæ diximus ut unico compingam fasciculo, statuo Delineationem cœli Ptolomaicam penitus rejiciendam esse. 1. Quia necessariò supponit orbes Reales quorum Vanitatem & Falsitatem superiùs perstrinximus, 2. Modus iste cœlorum Compagem & motus exprimendi ob multiplicem circulorum confusionem suprà modum discentibus onerosus & sollicitus invenitur, ut Intellectum plùs involvat & turbet quàm doceat & dirigat. 3. Quod Hypotheses istæ, utcunque à recentioribus emendatæ & purgatæ, Phænomenis tamen minimè satisfaciant, ut Intellectus nihil penè certi habeat in quo conquiescat: supereſt itaque ut rejectis & amputatis his orbium Hypothesibus, novum quoddam cœlorum syntagma meditemur. Triplicem hî in-

venimus cœli delineandi modum Copernicanum, Tichomanum, & Keplerianum: è quibus si non singulis, saltem omnibus, veritatem eruere non videtur difficile. De singulis integrum sit loqui quæ sentiam, non quòd doctissimis Mathematicis in minimis me comparem, sed ut doctiorum examini subjiciam quid ipse cogitem. Imprimis itaque non omni ex parte arridet Systema Copernicanum ob has rationes. 1. Quia supponit Terram triplici donatam Motu: quod videtur absurdum. Terram quidem super suis polis circumvolvi in superioribus defendimus, tanquàm probabile: Multiplicem tamen illi motum largiri non ita sanum duximus: Quippe necesse est ut duos ex illis motibus, Diurnum scilicet, & illum quo poli convertuntur, ad unum medium & mixtum reducat, aut saltem in omnes difficultates prius à nobis patefactas incidat: utriúsque incongruitatem suprà ostendimus. 2. Hæc Thesis videtur sacris literis opposita, quæ testantur locis haud paucis Solem movere & Terram quiescere: At Copernicus statuit Solem omnimodo quiescere in centro, Terram verò omnimodò moveri, ut non inveniatur modus quo aut illi motum, aut huic quietem, ad salvandam Sacræ Scripturæ Authoritatem, largiamur; quod homini Christiano absonum.

3. Videtur

3. Videtur non satis probabile Terram moveri circa Solem tantillâ distantiâ, quia respectu Fixarum nullam omninò quantitatem sibi vendicare deprehenditur, sed instar punctuli in Nihilum evanescere: Quare probabilius illi assignatur locus à Fixis remotior quàm à Copernico statuitur. Postulet enim necesse est totum orbem seu circulum, in quo Tellus circa Solem circumvehitur nullam habere proportionem sensibilem respectu fixarum: Nam aliàs Sol haberet Paraliaxin notabilem, quod tamen plerique Astronomorum negant. 4. Non minùs est improbabile quòd Fixis stellis nullum omninò largitur motum, cùm hoc & Natura sphæricorum ferè omnium postulet, & Astronomi omnes antiquiores posuerint. Siquidem non magis videtur absurdum Fixis negare, quàm Planetis: At Planetæ omnes (excepto Sole) juxta illum variis incitantur motibus: Fixa autem (inquit) eodem & æquabili incitari videntur motu, ut in eodem orbe sitæ intelligantur. Probabiliùs itaque adstruitur illas quiescere: At hinc sumatur motûs Æqualitas non Quies: Deinde ex Philosophiæ Peripateticæ principiis nullum omninò erit corpus Naturale, cui aliquis saltem motus non quadrat. Nullum enim in corporibus majus Naturæ indicium invenitur, quàm Motus

tus: Non verisimile est itaque corpora hæc splendidissima communi Naturæ privilegio spoliari, quo reliqua donantur omnia. Deinde in Systemate Kepleriano, licet ad Phænomena cœlestia salvanda satis sufficienti, non minus est quod excipiam ex ipsius Naturæ principiis. 1. Quia Hypotheses suas absolvit prædictus author, non integris circulis, sed Lineis Ellipticis quas ovales vocant. At de maximis hisce Naturæ operibus cogitare non didici nisi optimum: Unde probabilius videatur circuitus stellarum circulis integris & perfectis metiri, quàm Imperfectis, quæ tantùm à Naturæ recedunt integritate, quantùm à rotunditate deficiunt. 2. Motus omnes talibus mensurati lineis non possunt esse simplices sed misti & compositi: siquidem omnes motus simplices sunt aut absolutè Recti, aut absolutè circulares juxta saniores Philosophos: At motus compositi & misti cœlo non possunt competere, quod omnium corporum censetur esse simplicissimum. Ultimò accedit Schema Tichonianum, quod licet quàm proximè ad veritatem accesserit, habet tamen in quibus limam patiatur. 1. Quod ad delineandum Solis viam in Ecliptica, confugere coactus est ad lineam Spiralem quam cœlorum Naturæ adversariam esse, probabilitèr in superioribus ostendimus.

oſtendimus. 2. Quod Terræ corpori Spherico, & Naturâ (uti docuimus) ad motum ſatis idoneo, nullum omninò motum circularem conceſſerit, ſed in loco Immobilem penitus & Fixum ſtatuerit: nobis tale ſit cœlorum ſyntagma, quale in Diagrammate hoc affixo exprimitur, quod (uti ſpero) nec multiplici circulorum confuſione diſcentibus injiciet tædium nec ſuâ ſterilitate ſalvandis hypotheſibus deficiet. Aliquid me in arduis his Naturæ myſteriis aſſequutum putabo, ſi quàm proximè ad veritatem acceſſero, quam acu tetigiſſe pauciſſimi glorientur. Centrum ſeu Medium in hoc noſtro Schemate Telluri aſſignavimus, quàm motu donamus unico circulari, nimirùm ab occaſu in ortum ſuper ſuis polis 24 horarum ſpatio, qui motus Diurnus appellatur & primo mobili, juxta vulgares Aſtronomos, ineſſe creditur: ex hoc motu dies Naturalis menſuratur. Circa Terram ſeu centrum totius mundi Luna circulo ſuo circumgyrari ſtatuitur, ut quæ inter omnes Planetas Sphæram Terreſtrem proximo ſitu fortaſſis & naturâ reſpiciat: Hinc ſuccedit Sol Planetarum Coripbæus, qui motu ſuo Annuo circa Terram circumvolutus, deſcribit Eclipticam: circa Solem verò, tanquàm centrum, Planetæ moventur omnes, exceptâ Lunâ: Proximi ſolis

lis comites, qui à latere comitantur, sunt duo planetæ illi Veneris & Mercurii, qui solem tanquam centrum immediatè ambiunt. Reliqui tres Planetæ ut sunt Martis, Jovis, & Saturni, utcunque Solem tanquàm centrum suum ambiunt, ita tamen ut circuitu suo & ipsam Teram complectitur: Martis verò stella, quoniam modò infra, modò supra Solem moveri deprehenditur, in circulo quodam circumferri intelligitur, qui ex adverso Solis loco intersecet Solis circulum: Non verendum itaque ni Mars & Sol in eodem puncto se mutuò impediant in movendo: cum enim Mars circa Solem, tanquàm centrum suum, circumferatur, æqualemque ab ipso ubique observet distantiam, fieri non potest ut mutuò sibi viam obstruant; nec unquam infra Solem deprehenditur, nisi cum propè accedit ad oppositionem aut parùm recedit ab ipsâ: unde causa assignatur, quare Martis stella in oppositione semper appareat maxima, quod & experientia & Astronomorum consensus ratum facit.

Fig. 21. Hi Planetæ quinque nimirum Saturni, Martis, Jovis, Veneris, & Mercurii, duplicem sibi motum vendicant: Alterum Proprium & Naturalem quo circa Solem tanquàm proprium incitantur centrum, Alterum secundarium & veluti ex Consequenti, quo nimirùm planetæ isti ad ductum

ductum Solis, velut Ducis, circa Terram circumrotantur: Sol enim in Ecliptică constitutus ita circumambit Terram, ut omnes secum planetas reliquos, tanquàm satellites rapiat: Motus autem iste non est propriè horum planetarum sed Solis cui planetæ isti famulantur: moto enim Sole in ecliptică, moveri intelliguntur Epicyli omnes in quibus planetæ isti circa solem agitantur: ut motus istorum circa Terram sit tantùm ex consequenti Difformis & Irregularis cui omnes isti sunt penitus excentrici. Planetæ enim quinque prædicti, licet eâdem materiâ continuâ soli non uniuntur, eadem tamen Naturâ & communione magneticâ ita solem respiciunt, ut sol cum hisce suis comitibus tanquam unum continuum & Homogeneum Telluris globum circumambulet. Unde horum motus talis est habendus, quali partes ad motum totius sui incitantur. Supra planetas omnes collocamus cœlum Stelliferum seu Firmamentum Telluris orbi prorsus concentricum, cujus motus sit tardissimus, non nisi multorum annorum millibus absolvendus, super polis Ecliptică, ut Astronomi probabiliter conjectant. Hujus motum Aristoteles voluit esse velocissimum, eò quod hunc orbem primum Mobile statueret, cui motum Diurnum tribueret. At hunc motum

nos

nos cœlo eximimus, & Terreſtri orbi adſcribimus, juxta genuinum Naturæ ordinem, quæ ſphæris ſuperioribus & majoribus majorem temporis intercapedinem; minoribus verò & inferioribus minorem conceſſerit, ad ſuas Periodos abſolvendum. Supereſt ultimò ut demonſtremus, ex hiſce Hypotheſibus noſtris probabiliùs ſalvari Phænomena omnia cœleſtia, quàm ex vulgaribus illis quæ paſſim venditantur. Phænomena præcipuè quæ nobis ſalvanda proponuntur, vel reſpiciunt Motum cœleſtium corporum, vel Locum & Situm. Reliqua omnia aut minoris ſunt momenti, aut ſaltem hûc revocantur tanquàm ad veras ſuas radices & principia. Motus omnis qui in cœleſtibus corporibus deprehendi exiſtimatur, eſt vel Diurnus vel Periodicus: Diurnum tribuimus orbi Terreſtri, qui ex noſtris principiis ſuper ſuis polis 24 horarum ſpatio ab occaſu in ortum moveri ſtatuitur: ut reſpondeat motui illi Primi Mobilis apud Ariſtotelem qui ab ortu in occaſum fieri exiſtimaretur. Motus Periodicus eſt aut Motus tardior multorum annorum millibus abſolvendus, aut motus Planetarum concitatior: Motum iſtum tardiſſimum volunt eſſe duplicem; Alium ab occaſu in ortum ſuper polis Eclipticæ: Alium (uti vocant) Trepidationis ab Auſtro in Septentrionem

tentrionem & retrò: Duobus hiſce motibus ſatisfaciet unicus, fixarum ſtellarum orbi conceſſus, ſeu Firmamento quod ſuper polis circuli Ecliptici motu quodam tardiſſimo incitari intelligitur. At hîc forſan objiciant duos hîc eſſe diſtinctos motus, ut ad unum revocari non poſſint: obſervârunt enim primò ſtellas ſigniferi, ut Arietis & Tauri, in eiſdem hodiè non apparere punctis Zodiaci, quibus antiquitùs deprehendebantur; ſed quibuſdam gradibus promotas eſſe ab occaſu in ortum: unde evinci videatur motus iſte ab occaſu in ortum. Secundò, non minori conſtabit experimento, ſtellas quaſdam aut omnes ab Auſtro provectas eſſe in ſeptentrionem: ut omittamus cæteras, ſtella Polaris (quæ vulgò Cynoſura nuncupatur) Hyparchi tempore diſtare deprehenſa eſt circitèr gradus duodecim, quæ hodiè gradus propè tres attingit: quòd ſi duo iſti motus ad unum reducerentur, Aſtronomorum calculus deficeret. Ad hoc reſpondemus, nihilominùs unicum eſt motum ſuper polis Eclipticæ, quo fit ut non tantùm ſtellæ iſtæ ab occaſu in ortum promoveantur; ſed etiam ob Eclipticæ obliquitatem magis magiſque vergant ad mundi polum, ex quo poſteà regrediantur, pro ſui circuitûs ratione: ſiquidem movetur ab occaſu in ortum tanquam

per

per ſe, circulo quodam Eclipticæ Parallelo: ab Auſtro verò in ſeptentrionem veluti per Accidens, quia ex hoc motu fieri non poteſt quin inclinet vel declinet magis magiſque à verò mundi polo: ubi verò objiciunt motum talem non omnibus Phænomenis ſatisfacere, quòd non ratâ ſemper proportione progrediatur, ut eodem temporis interſtitio modò tardius, modò celeriùs ſtellæ iſtæ agitari inveniantur: Reſpondemus tantillam eſſe hanc diſcrepantiam ut obſervantium Imperitiæ, aut ſaltem negligentiæ, citiùs imputandum ſentiant Doctiores Aſtronomi, quàm motuum diverſitati. Quis enim non palàm experitur Aſtronomos noſtros hodiernos, eodem temporis momento eandem obſervantes ſtellam, inter ſe non parùm diſſentire: quibus,tamen, & Inſtrumentorum anteà non inventorum copia ſuppetit, & ſcientia antiquorum inventis auctior. Quid de iis igitur judicandum qui magno annorum intervallo diſſiti inſtrumentis autem planè diſſimilibus uſi, tantillis inter ſe minutiis diſſentirent? præſertim in invenienda tardiſſimi hujus motus periodo & quantitate; qui ob ſummam ſuam tarditatem, ex quo primùm innotuit mortalibus, ne decimam quidem quintam circuli partem abſolverit. Certè credam ego citiùs errâſſe antiquiores in

verâ

verâ hujus motûs periodo, quàm orbes quàm par est plures introducam. 1. Quòd differentia hæc (ut diximus) in minimis admodùm minutiis posita sit, quas peritissimorum sæpè industria negligit. 2. Quòd facilè pateat ex historiis Astronomicis quibus demum usi fuerint hi Astronomi instrumentis ad hæc investigandum. Hæc enim Instrumenta rudiora & inceptiora visa sunt Recentioribus Astronomis quàm ut tales nobis minutias & subtilitates aperirent. Quare satius hîc duximus Naturæ principiis consentire quàm incertissimis talium observationum fundamentis temerè confidere. Motûs in cœlis concitationes sunt septem planetarum, quorum singulis proprii circuitus destinantur, ut ad Numerum motuum nihil amplius desideres. Denique ratio hîc sine difficultate reddi potest earum apparentiarum quæ circa Planetarum respiciunt. Quinque enim Planetæ circa Solem suos cursus conficere statuuntur; quo fit ut distantiam à Terrâ observent inæqualem, ut modo ascendant altiùs modò infrà deprimantur. At contra nos objiciant forsan, Solem & Lunam, juxta schema hoc appositum, Terræ statui concentricos: unde ratio non reddi potest, cur Sol & Luna nonnunquàm ascendant & descendant, ut modò in Apogæo, modò verò in Perigæo constituantur:

per ſe, circulo quodam Eclipticæ Parallelo: ab Auſtro verò in ſeptentrionem veluti per Accidens, quia ex hoc motu fieri non poteſt quin inclinet vel declinet magis magiſque à verò mundi polo: ubi verò objiciunt motum talem non omnibus Phænomenis ſatisfacere, quòd non ratâ ſemper proportione progrediatur, ut eodem temporis interſtitio modò tardius, modò celeriùs ſtellæ iſtæ agitari inveniantur: Reſpondemus tantillam eſſe hanc diſcrepantiam ut obſervantium Imperitiæ, aut ſaltem negligentiæ, citiùs imputandum ſentiant Doctiores Aſtronomi, quàm motuum diverſitati. Quis enim non palàm experitur Aſtronomos noſtros hodiernos, eodem temporis momento eandem obſervantes ſtellam, inter ſe non parùm diſſentire: quibus,tamen, & Inſtrumentorum anteà non inventorum copia ſuppetit, & ſcientia antiquorum inventis auctior. Quid de iis igitur judicandum qui magno annorum intervallo diſſiti inſtrumentis autem planè diſſimilibus uſi, tantillis inter ſe minutiis diſſentirent? præſertim in invenienda tardiſſimi hujus motus periodo & quantitate; qui ob ſummam ſuam tarditatem, ex quo primùm innotuit mortalibus, ne decimam quidem quintam circuli partem abſolverit. Certè credam ego citiùs errâſſe antiquiores in

verâ

verâ hujus motûs periodo, quàm orbes quàm par est plures introducam. 1. Quòd differentia hæc (ut diximus) in minimis admodùm minutiis posita sit, quas peritissimorum sæpè industria negligit. 2. Quòd facilè patet ex historiis Astronomicis quibus demum usi fuerint hi Astronomi instrumentis ad hæc investigandum. Hæc enim Instrumenta rudiora & inceptiora visa sunt Recentioribus Astronomis quàm ut tales nobis minutias & subtilitates aperirent. Quare satius hîc duximus Naturæ principiis consentire quàm incertissimis talium observationum fundamentis temerè confidere. Motus in cœlis concitatiores sunt septem planetarum, quorum singulis proprii circuitus destinantur, ut ad Numerum motuum nihil amplius desideres. Denique ratio hîc sine difficultate reddi potest earum apparentiarum quæ situm Planetarum respiciunt. Quinque enim Planetæ circa Solem suos cursus conficere statuuntur: quo fit ut distantiam à Terrâ observent Inæqualem, ut modo ascendant altiùs modò infrà deprimantur. At contra nos objiciant forsan, Solem & Lunam, juxta schema hoc appositum, Terræ statui concentricos: unde ratio non reddi potest, cur Sol & Luna nonnunquàm ascendant & descendant, ut modò in Apogæo, modò verò in Perigæo constituantur:

antur: Respondemus ex nostrâ sententiâ Solem & Lunam non statui Telluris orbi penitus Concentricos, sed Excentricos: ita tamen à nobis non signari in Diagrammate, quod nostri non sit instituti ad minutias descendere omnes Astronomicas, sed tantùm generalia perstringere. Minutulas verò hasce differentias in generali totius systagmatis cœlestis delineatione Astronomi pene omnes negligunt: Nec certè suscepi in me unquam, ut perfectam & absolutam cœli depingerem & exhiberem *Diatyposin*, (opus quidem meis impar viribus) sed ut viam aperirem faciliorem, quâ ex Hypothesibus pauciorib⁹, iisque, quàm in vulgari modo, explicatioribus, habeat Astronomiæ studiosus quod reponat, ad Phænomenis, si non melius, saltem æquè, satisfaciendum. Si quâ urgeatur difficultate, cogitet, hoc Astronomorum omnium commune esse infortunium, ut semper habeant quod quærant, nec invenant fortassis unquàm in quo aut sibi, aut aliis perfectè satisfaciant. Interim affirmare ausim (quod in initio proposui) sex tantùm circulis melius & dexterius satisfactum esse Phænomenis cœlestibus, quàm ab iis qui scissuras orbium solidorum multiplices introducerent.

LAUS DEO.

A CATALOGVE

of some Books Printed for, and to be sold by Richard Davis *in Oxford.*

IN FOLIO.

DR. *Hammond's* Paraphrase and Annotations on the New Testament, the fourth Edition, 1675.

—On the Psalms. —— His Sermons.

—His Works the 1. Vol. Conteining a Collection of Discourses cheifly Practicall with the Life of the Author, 1674.

Dr. *Pearson* on the Creed; the third Edition, 1669.

Lucian's Dialogues, made English from the Original, by *Jos. Mayn*, D. D.

Mercator's Atlas, Englished by *W. Saltonstall.*

A Poem to the Duke of *York* on our late Sea fight with the *Dutch*, by J. M. C. C. *Oxon.*

Five New Playes. The Seige of Urbine. Selindra. Love and Friendship. Pandora. The Imperiall Tragedy. By Sir *Will. Killigrew*, Vice-Chamberlaine to Her Majesty, 1666.

An Elegy on the Death of the duke of *Glocester*, by *M. Lluellin* Dr. in Physick.

The History of the Pretended Saints, by *Hen. Foulis* the second Edition. 1674.

The Works of Mr. William Pemble.

A Compendious History of the Catholick Church from the yeare 609. to 1600. by *Alex. Petrie.*

IN QUARTO.

A Collection of several Replies and Vindications of the Church of *England*, by *H. Hammond D. D.* in 4. Vol.

The hurt of Sedition, or the true Subject to the Rebel, by Sir *John Cheek* with a Preface of D. *Langbaines*.

A Funeral Sermon on *Phil.* 1. 23. by *John Millet*.

The Vaulting Master, or the Art of Vaulting, illustrated with sixteen brass Figures, by *W. Stoaks*.

Christ and his Church, or Christianity explained in 7. Evangelical and Ecclesiastical heads, by *Edw. Hyde*, Dr. in Divinity, sometime Fellow of Trinity College in *Cambridge*, and late Rector of *Brightwell* in *Berks*.

Cheerful Ayres or Ballads, for three Voices, by *J. Wilson* Dr. in Musick, late Professor of the same in the University of *Oxford*, and one of the Gentlemen of his Majesties Chappel, in 3. Vol.

Hosanna, a Thanksgiving Sermon on the Kings Return, on *Psal.* 118. v. 22. 23. 24. 25. by *Fr. Martin*.

A Sheet of directions for daily Examination of Sin, by Bishop *Usher*.

The Throne of *David*, or an Exposition on the second Book of *Samuel*, by *W. Guild*.

Col. *Henry Martin's* Familiar Letters to his Lady of delight; Also her kind Returns, &c. Published from the original Papers, by *Edm. Gaston*.

Hazels Vocal Forrest, the First part.

Lieutenant *Morton*, *Drury*, &c. Good Counsels for Peace.

Sicily and *Naples*, or the Fatal Union. A Play.

Imperiale, A Play.

Some considerations, touching the Usefulness of Experimentall, Natural Philosophy, propos'd in Familiar Discourses to a Friend, by way of Invitation, to the study of it, by the Honurable *Robert Boyle* Esquire, The 2d Edition.

—— Considerations of the Usefulness of Experimental Philosophy, the 2d Vol. 1671.

The 2 Vol. of his Experimens of Air, with many figures engraved on 8 Brass Plates, Also his Treatise of the Atmosphers of consistent Bodies. 1669.

Philosophical

Philoſophical Tranſactions of the Royal Society. Numb. 6, 7, 8. 1666.

Nehemiah, or the Excellent Governour: A Sermon Preached at *Dublin*. *Aug.* 69. before the Right Hon. *Thomas*, Earl of *Oſſori*, then Lord Deputy of *Ireland*, by *Jo. Parry*, D. D. and Dean of the Holy Trinity in *Dublin*, 1670.

A Sermon Preached at a Viſitation at *Grantham* in the County and Dioceſs of *Lincoln*, 8 *Octob.* 1641. on *Mat.* 15. 9. by the Right Reverend Father in God, *Robert Sanderſon*, late Lord Biſhop of That Dioceſs, in Folio and Quarto. 1671.

Two Patterns of Goodneſs and Charity; one of *Job* in the midſt of his Honour and Wealth, the other of the Widow of *Sarepta* in the Extremity of her Poverty, in two Sermons by *David Stokes*, D.D.

A Cenſure upon certain Paſſages contained in the Hiſtory of the Royal Society, as being deſtructive to the Eſtabliſhed Religion and Church of *England*, by *Henry Stubbs*, Phyſitian in *Warwick*, the ſecond Edition with additions, 1671.

His Reply's to *Glanvil*, *More*, &c. 1671.

A Collection of Sermons upon ſeveral occaſions by *T. Peirce*, D.D. 1671.

—— His Correct Copy of ſome Notes concerning Gods Decrees.

A Sermon Preached in Lent Aſſizes at *Aleſbury*, *Mar.* 8. 1671 being *Aſh-wedneſday*, by *Ad Littleton*, D.D. Chaplain in Ordinary to His Majeſty.

The Attick Antiquities in 7. Books, the 3 firſt by *Fra. Rous*, the 4 laſt by *Za. Bogan*. The eighth Ed. 1675.

A Sermon of the Credibility of the Miſteries of the Chriſtian Religion, With an Appendix to the ſame by *Tho. Smith* Fellow of St Mary Magd. Coll:

Joan. Buridani *Quæſtiones in octo Libros Politicorum Ariſtotelis*.

Porta Mosis, sive Dissertationes aliquot R. Mosis Maimonidis, nunc primum Arabice, prout ab ipso Authore conscripta sunt, & Latine editæ, una cum Appendice Notarum Miscelan. Opera & studio E. Pocockii *Ling, Hebr. & Arab. in Acad. Oxon. Professoris.*

Historia Dynastiarum Arabice. Authore Gregorio Abul Pharagio. *Edit. Interpret. & continuat. per* Ed Pocock, *L. Hebr. & Arab. Profes.*

Britannia Redivivа Musarum Acad. Oxon.

Epicedia Acad. Oxon. in Obitum Hen. *Ducis Glocestrensis.*

Idea Trigonometriæ Demonstratæ. Item de Cometis, & Inquisitio in Bullialdi Astronomiæ Philolaicæ Fundamenta, Authore Setho Ward. *nunc Episc. Sarisb.*

Savilii Oratio Coram Eliz. *Regina.*

Academiæ Oxoniensis Notitia. 1665.

Dissertationes quatuor. Quibus Episcopatus jura, &c. Contra sententiam D. Blondell *& Aliorum, auth.* H. Hammond, *S. Theolog. D.*

Oxonium. Poema, per J. V. Ex Æde Christi.

IN OCTAVO.

DR. *Hammond's* Practical Catechism, with the Reasonableness of Christian Religion.

A View of the Threats and punishmens recorded in the Scriptures, Alphabetically composed, with some Observations upon several Texts, by *Zachary Bogan* of C. C. C. in *Oxon.*

—— The Mirth of a Christian life, and the sorrows of a wicked Life, by the same Author.

Fides Apostolica, or, A Discourse asserting the received Authors and Authority of the Apostles Creed: together with the grounds and ends of Composing thereof by the Apostles, the sufficiency thereof for the Rule of Faith, &c. by *George Ashwell.*

Gestus

Gestus Eucharisticus, a Discourse concerning the Gesture at the receiving of the Lords *Supper*.

A Treatise of the preservation of the Eye-sight, by Dr. *Baily*.

The Circles of proportion, and the Horizontal Instrument, *&c.* Both invented, and Their use written, by *W. Oughtred Æ*tonensis.

The natural Mans blindness, in 3. *Sermons* on *Rom.* 7. 7. by *H. Hurst*.

Essays and Observations on the Humors of the Age, Discovered and Characterized, by *W. Masters*, A M. late Fellow of *Merton* College

Ovids Invective against *Ibis*, translated into English Verse, by *J. Jones* School-master in *Hereford*, 2*d* Ed.

A plain and profitable Catechism, with a *Sermon* on *Ex.* 23. 2. by Mr. *James Bacon*, published by Dr. *Henry Wilkinson*.

A Divine Theater, or a *Stage* for Christians, a *Sermon* at C.C. in *Oxford*, by *John Wall*, D.D.

Cluverius Geography in English.

Sheapheard of *S*incerity and Hypocrisie, with a Tract annexed, to prove that true Grace doth not lie so much in the Degree, as in the Nature of it.

Eliz's Divine Poems.

Downham, of Christian Liberty.

Homer à la mode, a Mock Poem upon the first and second Books of *Homer's Iliads* 2*d* Edition.

Christian Liberty Rightly stated and Enlarged, in a brief Vindication of the Lawfulness of Eating things strangled, or Meats confected with Blood, by *W. Rae*.

The Nullity of the Romish Faith, or a Blow at the Root of the Romish Church, being an Examination of their Fundamental Doctrine concerning the Churches Infallibility, by *Mathew Pool*, late Minister of the Gospel in *London*, 1671. the 4th Edition.

The Origine of Forms and Qualities (according to the Corpuscular

Porta Mosis, sive Dissertationes aliquot R. Mosis Maimonidis, nunc primum Arabice, prout ab ipso Authore conscriptæ sunt, & Latine editæ, una cum Appendice Notorum Miscellan. Opera & studio E. Pocockii *Ling. Hebr. & Arab. in Acad. Oxon. Professoris.*

Historia Dynastiarum Arabice. Authore Gregorio Abul Pharagio. *Edit. Interpret. & continuat. per* Ed Pocock, *L. Hebr. & Arab. Profes.*

Britannia Rediviva Musarum Acad. Oxon.

Epicedia Acad. Oxon. in Obitum Hen. *Ducis Glocestrensis.*

Idea Trigonometriæ Demonstratæ. Item de Cometis, & Inquisitio in Bullialdi Astronomiæ Philolaicæ Fundamenta, Authore Seth. Ward, *nunc Episc. Sarisb.*

Savilii Oratio Coram Elis. *Regina.*

Academiæ Oxoniensis Notitia. 1665.

Dissertationes quatuor, Quibus Episcopatus jura, &c. contra sententiam D. Blondell *& Aliorum, auth.* H. Hammond, *S. Theolog. D.*

Oxonium. Poema, per J. *V. Ex Æde Christi.*

IN OCTAVO.

DR. *Hammond's* Practical Catechism, with the Reasonableness of Christian Religion.

A View of the Threats and punishmens recorded in the Scripture, Alphabetically composed, with some Observations upon several Texts, by *Zachary Bogan* of C. C. C. in *Oxon.*

—— The Mirth of a Christian life, and the sorrows of a wicked Life, by the same Author.

Fides Apostolica, or, A Discourse asserting the received Authors and Authority of the Apostles Creed: together with the grounds and ends of Composing thereof by the Apostles, the sufficiency thereof for the Rule of Faith, &c. by *George Ashwell.*

Gellius

Gestus Eucharisticus, a Discourse concerning the Gesture at the receiving of the Lords *Supper*.

A Treatise of the preservation of the Eye-sight, by *Dr. Baily*.

The Circles of proportion, and the Horizontal Instrument, *&c.* Both invented, and Their use written, by *W. Oughtred Æ*tonensis.

The natural Mans blindness, in 3. *Sermons* on *Rom.* 7. 7. by *H. Hurst*.

Essays and Observations on the Humors of the Age, Discovered and Characterized, by *W. Masters*, A M. late Fellow of *Merton* College

Ovids Invective against *Ibis*, translated into English Verse, by *J. Jones* School-master in *Hereford*, 2*d* Ed.

A plain and profitable Catechism, with a *Sermon* on *Ex.* 23. 2. by Mr. *James Bacon*, published by Dr. *Henry Wilkinson*.

A Divine Theater, or a Stage for Christians, a Sermon at C.C. in *Oxford*, by *John Wall*, D.D.

Cluverius Geography in English.

Sheapheard of Sincerity and Hypocrisie, with a Tract annexed, to prove that true Grace doth not lie so much in the Degree, as in the Nature of it.

Elis's Divine Poems.

Downham, of Christian Liberty.

Homer à la mode, a Mock Poem upon the first and second Books of *Homer's Iliads* 2*d* Edition.

Christian Liberty Rightly stated and Enlarged, in a breif Vindication of the Lawfulness of Eating things strangled, or Meats confected with Blood, by *W. Rae*.

The Nullity of the Romish Faith, or a Blow at the Root of the Romish Church, being an Examination of their Fundamental Doctrine concerning the Churches Infallibility, by *Mathew Pool*, late Minister of the Gospel in *London*, 1671. the 4th Edition.

The Origine of Forms and Qualities (according to the Corpuscular

Corpuscular Philosophy) Illustrated by Considerations and Experiments, by the Hon. *Robert Boyle* Esq; Fellow of the Royal Society, 1671. the 2d Edition.

Hydrostatical Paradoxes, made out by new Experiments, (for the most part Physical and Easie), 1666.

Tracts About
- The Cosmical qualities of things
- Cosmical Suspicions
- The Temperature of the Subterranical Regions,
- The Temperature of the Submarine Regions,
- The Bottom of the Sea. To which is Prefixt, an Introduction to the History of particular Qualities, &c.

—— New Experiments of the Realtion betwixt Flame and Air and about Explosions with an Hydrostaticall Discourse in Answer to Dr. *More*. Of weighing Water in VVater, of the Levity of Bodies under VVater. Of the Air's spring on Bodies under Water. Of the Differing Pressure of Heavy Solids & Fluids, 1673.

—— Tracts of the saltnesse of the Sea, Of a staticall Higroscope and its Uses. Of the Force of the Air's moisture. Of the Natural and Preter-Naturall state of Bodies. Of the positive Nature of Cold &c. 1674.

Whitby's Answer to Sure-footing, and Fiat Lux. 1666.

Holland of taking the height of a Comet.

The City Match, and Amorous War, two Plays by *J. M.* of Ch. Ch. *Oxon*.

The Devil of *Mascon*, or a true Relation, of the chief things an unclean Spirit did, and said at *Mascon* in *Burgundy*, in the house of Mr. *Fr. Perreaud*, Minister of the Reformed Church there Published in *French* by the said Minister, and made *English* by one that hath a particular knowledge of the Truth of this Story; the fourth Edition.

An

An Impartial Cenſure of the Platonick Philoſophy; to which is adjoyn'd, An Account of the Nature and Extent of Divine Domination and Goodneſs, as they refer to the Origenian Hypotheſis, concerning the Præexiſtence of Souls, &c. by *Sam. Parker.*

The Hiſtory of the Propagation and Improvement of Vegetables by the Concurrence of Art and Nature, &c. written according to Obſervations made from Experience & Practice the ſecond Edition much Enlarged by *Ro. Sharrock* late Fellow of *New* Coll. 1672.

The Gentile Sinner, by *Clem. Ellis. D. D.*

Characters of a ſincere Heart and the Comforts thereof, Collected out of the Word of God by *Henry Wilkinſon. D. D.* late Principle of *Magd. Hall.* 1674.

An Explication of the Divine Goodneſs, in the Words of the moſt Renowned *BOETIUS.* Tranſlated by a Lover of Truth, and Virtue. 1674.

Animadverſions upon Sr. R. *Baker's* Chronicle, and his Continuation wherein many Errors diſcover'd and ſome Truths advanc d by *T. Blunt.* Eſq; 1672.

De Confirmatione. ſive Benedictione, poſt Baptiſmum ſolenni, &c. *Authore* H. Hammond. *S.T. D.*

Ailmeri *Muſæ Sacræ, ſeu* Jonas, Jeremiæ *Threni,* & Daniel *Græco reddita carmine.*

Ad Grammaticem ordinariam ſupplementa quædam, Editio 3 multis auctior.

Contemplationes Metaphyſicæ ex Natura Rerum & rectæ Rationis lumine deductæ Auth. Geo. Ritſchel, Bohemio.

Delphi Phœnicizantes per Edm. Dickinſon, *M. D.* Coll. Mert. Socio.

Artis Logicæ Compendium a Roberto Sanderſon, *olim Epiſ.* Lincoln. *Edit. Octa.* 1672.

— *Compendium Phyſicæ.* 1671.

Exercitatio Epiſtolica in Tho. Hobii *Philoſophiam. Auth.* Seth. ward. *S.T.D.*

Aſtronomia

——— *Astronomia Geometrica. Ubi Methodus proponitur qua primariorum Planetarum Astronomia sive Elliptica Circularis possit Geometrice absolvi.*

Carmen Tograi Poetæ Arabis Doctissimi, una cum Versione Latina & Notis Praxin illius exhibentibus Opera Ed. Pocokii *L. Heb. & Arab. Professoris. Accessit Tractatus de Prosodia Arabica, per* Sam. Clericum. 1661.

Homonyma & Synonyma Linguæ Latinæ, ex Otio & Opera Hen. Edmunson 1667.

Aconitii Stratagematum Satanæ.

Fuelli Apologia Ecclesiæ Angl. Græc. Lat.

Flavel de Demonstratione.

Sharrock de Officiis seu de Moribus.

——— *De Continentia.*

Analysis Libri Aristotelis de Sophysticis Elenchis. Opera & studio G. Powel. 1664.

HOMERUS Ἐπαίζων. *sive Comparatio Homeri cum Scriptoribus Sacris quoad Normam loquendi Subnect.* HESIODUS Ὁμηρίζων. *Auth.* Zach. Bogan, *è C. C. C. Oxon.*

Puerilis Confabulatiuncula, *Græco-Latina. Ad calcem adjectus est Index Græcus, & Latinus in quibus omnia fere* Gr. & Lat. *Vocabula, quæ in opere occurrunt, comprehenduntur. Authore* W. Jackson.

Diaconi Epitome Aristot. Logicam. Gr. lat.

Scheibleri Compend. Philos. Edit. Nova 1671.

Alcionis in Platon. Philos. G. l.

Nemesius de Natura Hominis, Gr. Lat. 1671.

Arati Phænomena & Eratosthenes Scholiis Græc.

Thom. Willis, M. D. de Anima Brutorum. 1672.

Antiquitates potissimum Romanæ è Rosino aliisque in Compendium Contractæ, & juxta Ordinem Alphabeti dispositæ BONO JUVENTUTIS: *Opera & studio Frid. Hildebrandi. Edit. Tertia auctior & Correctior.*

Epistolæ Quatuor, quarum duæ de Moribus ac Institutis

Turcarum

Turcarum agant, Duæ Septem Asiæ Ecclesiarum & Constantinopoleos Notitiam Continent Auth. Tho. Smith, Coll. *D. Mariæ Magd. Oxon. Socio.* 1674.

Bleau de Globis.

Carpenterii Lecadis Philosophia Libera Edit. quarta 1675.

IN DUODECIMO.

A Christian Legacy, or preparations for, and Consolations against Death; with the sick Mans Cordial, by *Edw Hyde*, D. D.

— A Vindication of Truth against Errors in seven Controversies 1. Of *Sinners* Prayers. 2. Priest Marriage 3. Purgatory. 4. Images. 5. Praying to Saints and Angels. 6. Justification by Faith. 7. Of Christs, New Testament or Covenant.

Directions to a Godly Life, instructions for the worthy receiving of the Lords Supper, by *H. Tozer*. The Eigth Edition. 1671.

Two Assize *Sermons* Preached at *Reading* and *Abingdon*, on *Cant.* 7. 4. *Ps.* 82. 1. With two others *Sermons* Preached at. *S. Maries* in *Oxon.* on 1 *Cor.* 15. 10. *Ps.* 58. 11. by *Jo. Hinkley.*

A short Review of some Directions for performance of Cathedral *Service*, by *Ed. Lowe.* the 2*d* Edition, with additions.

A compleat Herbal, by *Robert Lovel*: the 2*d* Edition.

Dr. *Stokes* Directions for Private Devotions and Retirements, to which are adjoyned some Private Devotions of the late Learned Bp. *Andrews*: never before extant 1668.

Drexelius of Externity in *Welch.*

A short Introduction of Grammer Generally to be used for the bringing up of all those that intend to the knowledge of the *Latin Tongue*; to which are added

Usefull

Usefull Observations by way of Comment out of Ancient and late Grammarians, at the *Theatre* 1673.
The Trial of a Christians Sincere Love to Christ in four Sermons, by *W. Pinke*. the Fifth Edition.
Cross, *de Febre intermittente.*
Pavonii Disputat. Ethicæ.
Paradoxa Hydrostatica, per Rob: Boyle.
—— *Origo formarum & Qualitatum*, &c.
—— *Cogitationes de S. Script. Stylo.* 1665.
Tractatus Novem de Qualitatibus Rerum Cosmicis de Suspicionibus Cosmicis. &c. 1672.
Clementis Epistolæ, G. l. 1669.
Theses Philosoph. Novæ A Carole Potter.
Aditus ad Logicam, Authore Samuele Smith.
Elementa Logicæ, Authore Edvardo Bretewood.
Robert. Baronii. *Philosoph. Theolog. Ancillans.*
—*De Peccato Mortali & Veniali.*
Prælusiones Academicæ in duas partes distributæ, 1. *de Fudciis.* 2. *de Origine Dominii & servitutis*, &c. Tho. Jones *L. L. D. è Coll. Mert. Soc.*
Burgersdicii Idea Philosophiæ.
Bradshaw de Justificatione.
Heydoorni Cursus Logicus,
Combachii Metaphysica.
Minutius Fœlix cum Notis Rigaltii.
Galateus de Moribus & Bartholini Enchiridion Ethicum.
Q. Curtius Notis Loccenii. 1672.
Pembeli Tractatus Tres De Formarum Origine de sensibus Interis, &c. 1669.
Burgersdicii Institut. Metaphysicæ. 1675.

In 24. L *Ipsius de Constantia.*
Boethius de Consolatione Philos.

FINIS.

Usefull Observations by way of Comment out of Ancient and late Grammarians, at the *Theater* 1673.
The Trial of a Christians Sincere Love to Christ in four Sermons, by *W. Pinke*. the Fifth Edition.
Cross, *de Febre intermittente.*
Pavonii Disputat. Ethicæ.
Paradoxa Hydrostatica, per Rob: Boyle.
——*Origo formarum & Qualitatum*, &c.
——*Cogitationes de S. Script. Stylo.* 1665.
Tractatus Novem de Qualitatibus Rerum Cosmicis de suspicionibus Cosmicis. &c. 1672.
Clementis Epistolæ, G. l. 1669.
Theses Philosoph. Novæ A Carole Potter.
Aditus ad Logicam, Authore Samuele Smith.
Elementa Logicæ, Authore Edvardo Brerewood.
Robert. Baronii. *Philosoph. Theolog. Ancillans.*
——*De Peccato Mortali & Veniali.*
Prolusiones Academicæ in duas partes distributæ, 1. *de Judiciis.* 2. *de Origine Dominii & servitutis*, &c. Tho: Jones *L. L. D. è Coll. Mert. Soc.*
Burgersdicii Idea Philosophiæ.
Bradshaw de Justificatione.
Ilendoorni Cursus Logicus,
Combachii Metaphysica.
Minutius Fœlix cum Notis Rigaltii.
Galateus de Moribus & Bartholini Enchiridion Ethicum.
Q. Curtius Notis *Loccenii.* 1672.
Pembeli Tractatus Tres De Formarum Origine de sensibus Interis, &c. 1669.
Burgersdicii Institut. Metaphysicæ. 1675.

In 24. L*Ipsius de Constantia.*
Boethius de Consolatione Philos.

FINIS.